真实与方法

中国音乐考古学成果导读

王子慧　孔义龙　张　霞　主编

文化艺术出版社
Culture and Art Publishing House

上架建议：音乐理论





ISBN 978-7-5039-6111-3

定价：55.00元

华南师范大学音乐学院
"广东省音乐学重点学科"建设成果

真实与方法

中国音乐考古学成果导读

王子慧　孔义龙　张　霞　主编

文化艺术出版社
Culture and Art Publishing House

图书在版编目（CIP）数据

真实与方法：中国音乐考古学成果导读 / 王子慧，孔义龙，张霞主编．—北京：文化艺术出版社，2016.4

ISBN 978－7－5039－6111－3

Ⅰ.①真… Ⅱ.①王… ②孔… ③张… Ⅲ.①音乐—考古学—中国 Ⅳ.①K875.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 055685 号

真实与方法：中国音乐考古学成果导读

主　　编　王子慧　孔义龙　张　霞
责任编辑　王　红　王力博
装帧设计　姚雪媛
出版发行　文化艺术出版社
地　　址　北京市东城区东四八条 52 号　100700
网　　址　www.whyscbs.com
电子信箱　whysbooks@263.net
电　　话　（010）84057666（总编室）84057667（办公室）
　　　　　84057691—84057699（发行部）
传　　真　（010）84057660（总编室）84057670（办公室）
　　　　　84057690（发行部）
经　　销　新华书店
印　　刷　国英印务有限公司
版　　次　2016 年 11 月第 1 版
　　　　　2016 年 11 月第 1 次印刷
开　　本　700 毫米×1000 毫米　1/16
印　　张　31
字　　数　620 千字
书　　号　ISBN 978－7－5039－6111－3
定　　价　55.00 元

编者感言

近年来，在中国音乐史学的分支学科中，中国音乐考古学成果丰硕，学科理论日趋完善，梯队建设十分健全，是学科意识最强、发展速度最快、对史学乃至音乐学推动最大、影响最广的学科。

针对中国音乐考古学如此丰硕的研究成果，我们一直想尝试编一部成果导读，对长期耕耘在这一领域的学术研究者的工作做出力所能及的简单回顾与梳理，既是为热爱和关心音乐考古学的学者、朋友，也是为我们自己。于是，我们采取了一种归纳法，从该交叉学科诸多领域的成果中归纳出五个方面，即“音乐器物的发现与实物材料的发布”、“成果的催生与思维的启迪”、“学科理论探究与学科研究方法”、“音乐文物全面普查与《大系》出版”、“梯队建设与专题研究”构成导读的大框架。

为保证编撰的客观性、全面性及相对准确性，在导读编写过程中，我们曾向许多专家学者请教编撰方案，得到王子初先生、冯光生先生、方建军先生等专家学者们的建设性意见，以及其他专家学者们提供的代表性成果的电子文本，为编撰带来了极大的便利。在此，我们要向他（她）们的关爱与支持表达最真挚的敬意与感谢！

我们编写的目的主要有三个：一是整合中国音乐考古学的优秀成果，将该学科的基本特征与发展面貌分类型、分层次、分疏密浓淡地呈现在读者面前；二是通过呈现该学科各领域优秀的研究成果，展现前辈学者们卓越的成就，让大家领略到为该学科辛勤耕耘的学者们，特别是那些耗费毕生心血的前辈学者们从其成果中绽放出来的科研精神；三是通过尽可能清晰的成果呈现，为关心、从事该学科的同人，特别是初级研究工作者提供真实有效的引导。

在具体的方式方法上，考虑到各篇章内容的差异，我们还须做些简单说明。

1. 由于我们还不具备全面、高度评价很多成果的资格和水平，所以该导读并未将评价作为编写的首要任务。我们的任务是尽可能多地呈现中国音乐考古学的优秀成果，特别是在原文或原著的呈现与评述之后，还通过“拓展”环节为大家提供阅读的通道与窗口，从而使该书真正具备“阅读”与“查找”的双重功能。

2. 从结构上讲，每篇的总体结构可概括为两部分，第一部分是“呈现原始的报道、论文或著作”，第二部分是“评述与拓展”。由于各篇涉及的领域不同，呈现的目的也不同，所以在表述上略有变化。

3. 在摘录各种代表性成果的观点时，当遇到原成果的探讨对象及论点与导读在本节中整体想要强调的论点略有偏差时，我们会摘录某些可能是原成果中非核心的论点。

4. 本书收录的论文出自不同时期的不同刊物，它们的格式、体例均不统一，且不同专家作者的文字表述习惯也不尽相同。为了尊重原文、尊重作者，我们并未按现代图书出版的编辑规范对原文做完全统一的修改，而是尽量保留原文的表述方式与基本格式。

5. 由于本书篇幅有限，我们对部分成果的内容进行了有选择性地摘录，并未呈现全文，并对原成果中的图片、表格进行了删减，若读者想更进一步了解相关内容，烦请参见成果原文。

大家看得出来，我们的出发点和愿望是好的，但真正做起来才感觉水平非常有限，不够精准或详尽之处请大家谅解！

诚然，中国音乐考古学虽然走过了八十余年的风雨，但真正有意义的学科建设在20世纪80年代方才开始，经过三十余年的迅猛发展，无论是基础材料研究成果还是学科理论研究成果，都有快速的积累。在此人才梯队走向健全，研究领域逐渐细化、深化的欣欣向荣之际，此书及其中提到的论著所反映的只能算是学科发展过程的上一阶段成果，未来中国音乐考古学将在哪些领域进行探索并推出怎样的成果，无疑是前辈学者的期望，更是年轻学者们肩负的责任。

谨以此书献给曾为中国音乐考古学建起灯塔的引路者们！献给砌起该学科基石，立起它的大门，而后为学科大厦的耸起倾注毕生心血的跨世纪学科建设者们！献给在该学科各领域紧紧跟随、相互激励的新世纪青年学者们！

2015年6月8日于广州

目 录

第四篇　音乐文物全面普查与《大系》出版

第五篇 梯队建设与专题研究

第一篇

音乐器物的发现与实物材料的发布

第一章　舞阳贾湖新石器时代遗址

第一节　发掘简报

冯沂：《河南舞阳贾湖新石器时代遗址第二至六次发掘简报》

——《文物》1989 年第 1 期

舞阳县地处河南省中部伏牛区以东的冲积平原上，淮河上游支流沙河、澧河、洪河、三里河自西向东穿过境内。贾湖新石器时代遗址位于舞阳县城北 22 公里、北舞渡镇西南 2 公里的贾湖村东。灰河在遗址东北约 3 公里处注入沙河，遗址西北距今沙河与北汝河的交汇处约 10 公里，遗址东北有一处汉代遗址（图一）（略）。

20 世纪 60 年代初，这个遗址已被发现。1979 年以来，国家和省、县各级文物考古部门曾多次派人前往调查。1983 年春，河南省文物研究所在此进行试掘，揭露面积 50 平方米，发现相当于裴李岗文化的灰坑 11 座、墓葬 17 座及一批重要遗物。[①] 1984 年至 1987 年，为配合村民盖房，又在此进行了五次发掘，揭露面积 2355 平方米，发现一批相当于裴李岗文化的房基。灰坑、陶窑、墓葬，出土遗物数千件。现将这五次发掘的情况简报于后。

……

一、二、三、（略）

四、出土遗物

（一）（二）

（略）

……

（三）骨、牙器和龟甲：骨器主要有鱼镖、镞、针、锥、笛等，大多磨制精致。

骨鱼镖：器体较长，尖锋锐利。标本 M282：46 前锋和铤部扁薄，两翼呈倒刺状，铤稍残。残长 17.2 厘米（图版壹：2 左 5，图二八：3）（略）。标本 M224：1

---

① 河南省文物研究所：《舞阳贾湖遗址的试掘》，《华夏考古》1983 年第 2 期。

圆锥形铤。长 23.5 厘米（图版壹：2 左 6，图二八：1）（略）。标本 M282：99 通体呈圆锥形，铤残。残长 19 厘米（图版壹：2 左 9，图二八：6）（略）。

骨镞：标本 F3：3 平面呈三角形，横剖面呈菱形，两翼倒刺状，铤剖面呈扁方形。长 9.8 厘米（图版壹：2 左 2，图二八）（略）。标本 M122：2 削制，磨出尖部。长 7.5 厘米（图二八：5）（略）。

骨针标本：M113：8 横剖面呈圆形，尾部钻圆孔，孔径 0.1 厘米，尖稍残。残长 10.6 厘米（图二八：2）（略）。标本 X115：2 尖部锋利，尾部平齐无穿孔，仅有一周沟槽。长 5.1 厘米（图二八：9）（略）。

杈形骨器：标本 M395：2 上有二杈，中间横锯一道沟槽，下部一面刻为刀状，一面为钩状，刀、钩似可连接，顶端圆穿孔处均残断。磨制精细，用途不明。通高 18 厘米（图版壹：3）（略）。

条形骨器：均为长条形骨板，形状各异，用途不明。标本 M282：11 两边弧曲。长 16.5 厘米（图版壹：2 左 1，图二八：7）（略）。

骨笛：采用猛禽的腿骨管截去两端关节再钻圆孔而成。形状固定，多为七孔，有的先刻好等分符号，然后钻孔。标本 M282：20 七孔，在第六与第七孔间靠近第七孔处又穿一小圆孔。全长 22.2 厘米。磨制精细，保存完好（彩色插页：1；图二八：10）（略）。

……

五

舞阳贾湖遗址是一处面积较大、保存较好、相当于裴李岗文化时期的新石器时代遗址。通过这几次发掘和对发掘资料的初步整理，可将这里的文化遗存分为三期。

一期以 F3、H83、M110 和 T23 第 4 层为代表，陶系、器类都很简单。几乎全部为夹砂红陶和红褐陶，很少泥质陶。器表装饰以红衣磨光和绳纹为主，也有少量刻划纹和戳刺纹。器形仅见圜底器和平底器。典型器物有筒形角把罐、双耳罐形壶、横鋬深腹钵、四角形浅腹钵、兽头形支足等。

二期以 H18、M65、M106、M344、M282 和 T23 第 3C 层为代表，陶系和器类均较一期复杂。夹砂红陶和红褐陶继续使用，泥质红陶数量大增，还出现少量以草末、蚌片、云母片和滑石粉作搀和料的夹炭、夹蚌壳、夹云母红褐陶。夹砂、夹炭和泥质陶流行施陶衣并磨光的工艺，绳纹陶减少，新出现乳钉纹、篦点纹和齿状花边纹。除平底和圜底器继续使用外，出现了三足器。典型器物有盆形鼎、束颈鼓腹圜底罐、筒形篦纹罐、折肩壶、圆腹壶、折腹壶、直口钵、敛口钵等。随葬成组龟甲现象始于这一期。

三期以 H70、H99、M222 和 T23 第 3B 层为代表，陶系更加复杂。泥质陶比例加大，夹炭、夹蚌、夹云母陶系数量也有增加，火砂红陶少见，各种陶质都有一定数

量的黑陶和灰陶。因叠烧形成的“灰顶”器和覆烧形成的内壁呈黑褐色的器物见于此期。器表以素面为主，施陶衣并磨光仅见于泥质陶和少量夹炭陶，纹饰主要有篦划纹，还发现个别拍印纹。圜底器少见，新出现圈足和假圈足器。典型器物有罐形鼎，釜形鼎、折沿深腹罐、卷沿深腹罐、扁腹横耳壶、敞口钵、三足钵、圭形陶锉等。

从陶器的发展序列看，一期流行的筒形角把罐饰绳纹，带一对锛状角把；二期此类器物减少，多素面，角把多蜕变成为一对大乳钉；三期此类器形消失。二、三期的壶类皆从一期的夹砂双耳罐形壶发展演变而来。一期深腹钵口微敛，带横錾；二期变为直口，横简化为一对乳钉；三期变为敞口，乳钉消失。浅腹钵一期呈四角形，口微敛，二期为敛口，三期敛口较甚。总之，三期之间呈现出一脉相承的发展关系，而且每期都有再分段的可能。将来通过进一步的整理，或可再充分揭示三期之间的承续关系和中介环节。

贾湖遗址的碳十四年代测定数据，目前已测出五个。属一期的两个：H1 木炭为距今 7920 ± 150 年，H82 泥炭为距今 7561 ± 125 年（树轮校正为距今 8053 ± 125 年）。二期两个：H39 泥炭为距今 7137 ± 128 年（树轮校正为距今 7762 ± 128 年），H29 泥炭为距今 7105 ± 122 年（树轮校正为距今 7737 ± 122 年）。三期一个：H55 泥炭为距今 7017 ± 131 年（树轮校正为距今 7669 ± 131 年）。[①] 这里一期两个数据相差较远，二期两个数据似较偏晚，从总体看都在 7000—8000 年范围内。这与遗址的文化面貌以及裴李岗同类遗址所测的碳十四年代数据基本一致。

试把贾湖遗址的文化面貌与分布在嵩山周围及以东地区的以小口直颈圆腹双耳壶、圆锥足鼎和三足钵等典型器物为特征的裴李岗[②]、莪沟[③]等遗址对比，可以发现它们之间既有不少共同因素，又有许多差异。似乎贾湖二、三期与之大体处于同一历史发展阶段，两者为并列关系。长葛石固[④]、临汝中山寨[⑤]、郏县水泉等遗址则兼有裴李岗和贾湖的一些因素，似介于二者之间，呈现出过渡性质，长葛石固遗址似乎与贾湖的关系较为接近。与贾湖二、三期文化面貌大致相同的还有舞阳郭庄、漯河翟庄等遗址。贾湖一期的文化因素则不见于上述任何遗址。鉴于贾湖遗址文化内涵较为丰富，具有一定的典型性，我们拟将以贾湖遗址为代表的这一类文化遗存称为“贾湖类型”。

---

① H1 标本为国家文物局文保所碳十四试验室测定，其余为国家地震局地壳应力研究所碳十四试验室测定。本文所载自变量数据，半衰期均为 5730 年，以 1950 年为起点，用温德兰德树轮校正公式校正。

② 中国社会科学院考古所河南一队：《1979 年裴李岗遗址发掘报告》，《考古学报》1984 年第 1 期。

③ 河南省博物馆等：《河南密县莪沟北岗新石器时代遗址》，《考古学集刊》1981 年第 1 辑。

④ 河南省文物研究所：《长葛石固遗址发掘报告》，《华夏考古》1987 年第 1 期。

⑤ 中国社会科学院考古研究所河南一队：《河南临汝中山寨遗址试掘》，《考古》1986 年第 7 期。

以前，在大汶口文化和下王岗早期文化的墓葬中，经常发现以龟随葬的现象，龟腹内还装有小石子。① 这次在贾湖中又有发现，为这种葬俗找到了更早的例证。在这些龟甲和随葬品中的骨器、石器上发现的契刻符号，很可能具有原始文字的性质，其中如“⊙”形符号等与安阳殷墟甲骨卜辞中的“目”字极为相似。我们认为这些龟甲及契刻符号可能也与占卜有关。中原地区一向被认为是中华民族的主要发祥地，并最早进入有文字记载的历史时期。安阳殷墟的甲骨文已是较为成熟的文字，在它之前应有一个相当长的发生、发展过程。这批契刻符号的发现，为研究汉字的起源提供了新的重要资料。

遗址内还发现一批骨笛，大多为七孔，在有的音孔旁还可看到在钻孔前刻划的等分符号，个别音孔旁还另钻调音的小孔。这说明当时在制作骨笛前已经过精确的计算，制成后还用加小孔的方法调整音差，对乐理的了解已达到相当的高度。至今流传于河南民间的古老乐器“筹”，以及塔吉克族的鹰笛、哈萨克族的斯布斯额等，与贾湖骨笛的形状、发声原理和吹奏方法基本一致。经中国艺术研究院音乐研究所黄翔鹏先生等专家对 M282:20 骨笛进行鉴定测试，知其已经具备音阶结构，可以吹奏旋律，而且发音较准，音质较好。这或可以说明在七八千年前，我们的祖先已经发明了七声音阶。这一发现，为研究中国音乐史增添了珍贵资料，在世界音乐史上也应占有重要地位。

郑州大学历史系考古专业贾洲杰、宋豫秦、张国硕老师和 1984 级同学参加了 1987 年春的发掘工作。河南医科大学杜伯廉、范章宪、李世校、王友林等老师多次到工地鉴定人骨。北京大学吕遵谔教授等鉴定了兽骨。发掘工作受到当地党政领导和广大群众的大力支持，在此一并致谢。

第二节　评述与拓展

一、著作《舞阳贾湖》的音乐内容与评述

《舞阳贾湖》，河南省文物考古研究所编，张居中主编、执笔。由科学出版社于 1999 年出版发行，是河南舞阳县贾湖新石器时代聚落文化遗址发掘研究的报告，也是一部详细记述贾湖新石器时代聚落遗址资料的学术专著。

“《舞阳贾湖》分上、下两卷。上卷以传统的考古学研究方法全面完整地介绍了贾湖遗址的发掘经过、地层堆积、遗迹、遗物、分期、年代、文化性质以及与周围

---

① 高广仁、邵望平：《中国史前时代的龟灵与犬牲》，载中国社会科学院考古研究所《中国考古学研究》，文物出版社 1987 年版。

地区史前文化的关系。"① 下卷对其自然环境、人种及人类体质、经济结构、技术工艺、聚落形态、原始宗教、音乐文化等方面进行了探讨。

本书上卷共九章，分别为：第一章，自然环境与历史沿革；第二章，发现、发掘与资料整理；第三章，地层堆积；第四章，居住与窑址；第五章，墓葬；第六章，遗物；第七章，分期研究；第八章，^{14}C 年代学研究；第九章，文化性质及与周围文化的关系。其中，关于贾湖骨笛出土状况、埋葬状况的详细介绍位于第六章的第四节（第 447—455 页）。书中这样描述道："骨笛出土 25 件，其中完整器 17 件，残器 6 件，半成品 2 件。17 件完整器中，因埋葬状况不好，在起取时过于破碎而无法复原的有 6 件，完整或基本完整或可大部分复原的有 11 件。"② 而后，又分别从"概况（第 447—448 页）"、"骨笛的规格与分类（第 448—452 页）"以及"原材料与制作工艺（第 452—455 页）"三方面对所出土贾湖骨笛的基本信息进行了阐述。

本书的下卷，是多学科研究成果的结晶，共九章，分别为：第一章，古环境研究；第二章，人类学研究；第三章，稻作农业；第四章，鱼猎采集与家畜饲养；第五章，技术、工艺研究；第六章，贾湖遗址聚落形态；第七章，原始宗教；第八章，契刻符号研究；第九章，骨笛研究。其中，第九章分别由"骨笛的分期（第 992—999 页）"、"骨笛测音（第 999—1002 页）"、"从骨笛的自然音序看音阶的发展变化（第 1002—1012 页）"、"关于 C6（第 1012—1013 页）"、"关于骨笛的二度、五度、八度音程及音律（第 1013—1016 页）"以及"骨笛制作过程的推测（第 1016—1021 页）"六节组成。魏京武曾这样评价道："在此章中，作者通过与音乐学家合作，对这批骨笛进行分期、测音、演奏实验、制作艺术等进行研究，证明在距今 8000—9000 年前贾湖人已能演奏出完备的五声音阶、六声音阶和七声音阶，其准确度令人叹服。"③ 同时，本章还列举了大量的骨笛测音数据对照表，为进一步研究提供了丰富的资料。

目前，舞阳出土的骨笛已达 30 余件，是迄今为止中国考古发现的最古老的乐器，也是世界上最早的可吹奏乐器，比古埃及出现的笛子早 2000 年，被称为世界笛子的鼻祖。贾湖骨笛的出土，是中国音乐考古学界的一件大事，也是中国音乐文化有九千年文明史的最直接有力的佐证。

《舞阳贾湖》是一本多学科的考古研究报告，其出版为各领域的研究者提供了可靠翔实的参考资料。值得一提的是，书中关于贾湖骨笛的介绍也是十分全面的，成为贾湖骨笛研究中不可或缺的资料。

---

① 魏京武：《一部多学科考古研究成果——〈舞阳贾湖〉读后》，《考古与文物》2001 年第 4 期，第 94 页。

② 河南省文物考古研究所编著：《舞阳贾湖（上册）》，科学出版社 1999 年版，第 447 页。

③ 同①，第 95 页。

二、其他发掘报道

1. 河南省文物研究所:《舞阳贾湖遗址的试掘》,《华夏考古》1988 年第 2 期。

2. 张居中:《淮河上游新石器时代的绚丽画卷——舞阳贾湖遗址发掘的主要收获》,《东南文化》1999 年第 2 期。

3. 章俊:《亲历新出土的贾湖骨龠的测音》,《人民音乐》2002 年第 1 期。

4. 张居中、潘伟彬:《河南舞阳贾湖遗址 2001 年春发掘简报》,《华夏考古》2002 年第 2 期。

5. 曹汉刚、祝容:《神奇的远古贾湖骨笛》,《收藏家》2010 年第 3 期。

6. 张居中:《发现贾湖》,《中国文化遗产》2012 年第 3 期。

7. 强晓玲:《贾湖地下的秘密》,《新华每日电讯》2013 年 11 月 1 日第 16 版。

8. 张春海:《贾湖遗址:八千年前骨笛悠扬》,《中国社会科学报》2013 年 11 月 4 日第 A3 版。

三、出土器物的音乐学意义

黄翔鹏:因此,我们的最后结论认为,这支骨笛(M282:20)的音阶结构至少是六声音阶,也有可能是七声齐备的、古老的下徵调音阶……我以为这支骨笛,如求文献之证,考证器名,以最自然、最简单的命名称笛即可,不必旁求"琯"、"龠"等先秦古籍中所见之名,更不必就它的吹奏方法,易以后世的乐器之名。(黄翔鹏:《舞阳贾湖骨笛的测音研究》,《文物》1989 年第 1 期,第 17 页。)

童忠良:总之,这批实物与测音资料说明,距今 8000 年左右,我们的祖先不仅有了极其精微、规范的五孔笛、六孔笛、七孔笛、八孔笛,而且还在音乐实践中运用了多宫的六声音阶或七声音阶。这一事实距原有的结论是那么远,它将中国古代乐器及其宫调构成的历史提早了几千年。(童忠良:《舞阳贾湖骨笛的音孔设计与宫调特点》,《中国音乐学》1992 年第 3 期,第 51 页。)

郑祖襄:由于贾湖骨笛发掘后,大部分骨笛都有不同程度的损坏,使得能够对出土骨笛进行测音的支数非常有限。这种情况的确给贾湖骨笛的研究带来极大的障碍。既然客观情况是这样,那么当务之急是想方设法对骨笛进行修复,并不是对有限的几支骨笛测音后,就对贾湖骨笛的乐律学特点作整体性的描述。因此,首先应制定一个科学的骨笛修复方案。修复的办法也不一定是对原件进行修复,为了保存原件,是否可以考虑运用先进的科技手段进行复制,然后用复制品来测音。依《研究》所述,修复工作已经有了初步尝试,那么提出一个全面的、科学的骨笛修复计划是有可能实现的。在修复的基础上,再制定科学的测音方案。尽量避免由于吹奏人、测音仪器、吹奏次数、吹奏时间和地点的不同而带来的不科学因素。在有了充分的测音材料的情况下,努力用科学的态度和方法从个别、局部的研究开始,直至

阶段性和整体性的研究。（郑祖襄：《关于贾湖骨笛测音数据及相关论证问题的讨论》，《中国音乐学》2003 年第 3 期，第 50 页。）

萧兴华：衡量中国音乐文化文明的标志是中国音乐五声音阶的形成。通过对河南舞阳贾湖出土的骨笛所进行的 12 年研究和测音表明，这批骨笛距今已有九千多年的历史，它能奏出完整和相当准确的五声音阶，因此我可以断定，在距今一万年左右的新石器初期，就音乐文化领域而言，居住在中国中原地区的先民们，在全人类中率先进入了音乐文化的文明时期。（萧兴华：《中国音乐文化文明九千年——试论河南舞阳贾湖骨笛的发掘及其意义》，《音乐研究》2000 年第 1 期，第 3 页。）

王子初：河南舞阳贾湖遗址出土的一批新石器时代的骨笛，可以说是中国贡献给世界文明史的一大考古发现。它证明人类中的一部分——当时居住在亚洲东部淮河流域的贾湖人，大约在新石器时代初期已经大量地制作、使用了七音孔骨笛，显示出他们已经具备了七声音阶的观念。（王子初：《说有容易说无难——对舞阳出土骨笛的再认识》，《音乐研究》2014 年第 2 期，第 22 页。）

四、相关研究成果

1. 黄翔鹏：《舞阳贾湖骨笛的测音研究》，《文物》1989 年第 1 期。

2. 童忠良：《舞阳贾湖骨笛的音孔设计与宫调特点》，《中国音乐学》1992 年第 3 期。

3. 刘正国：《笛乎筹乎籥乎——为贾湖遗址出土的骨质斜吹乐管考名》，《音乐研究》1996 年第 3 期。

4. 陈其翔：《舞阳贾湖骨笛研究》，《音乐艺术》1999 年第 4 期。

5. 萧兴华：《中国音乐文化文明九千年——试论河南舞阳贾湖骨笛的发掘及其意义》，《音乐研究》2000 年第 1 期。

6. 荣政：《舞阳骨笛吹奏方法初探——兼谈“筹”与舞阳骨笛的比较》，《黄钟》2001 年第 1 期。

7. 夏季、徐飞、王昌燧：《新石器时期中国先民音乐调音技术水平的乐律数理分析——贾湖骨笛特殊小孔的调音功能与测音结果研究》，《音乐研究》2003 年第 1 期。

8. 郑祖襄：《关于贾湖骨笛测音数据及相关论证问题的讨论》，《中国音乐学》2003 年第 3 期。

9. 徐飞、夏季、王昌燧：《贾湖骨笛音乐声学特性的新探索——最新出土的贾湖骨笛测音研究》，《音乐研究》2004 年第 1 期。

10. 陈其射：《河南舞阳贾湖骨笛音律分析》，《天津音乐学院学报》2005 年第 2 期。

11. 刘正国：《贾湖遗址二批出土的骨龠测音采样吹奏报告》，《音乐研究》2006

年第 3 期。

12. 徐荣坤：《析舞阳骨笛的调高和音阶》，《天津音乐学院学报》2006 年第 1 期。

13. 陈其射：《上古“指宽度律”之假说——贾湖骨笛音律分析》，《音乐艺术》2006 年第 2 期。

14. 孙毅：《舞阳贾湖骨笛音响复原研究》，《中国音乐学》2006 年第 4 期。

15. 方晓阳、邵锜、夏季、王昌燧、潘伟斌、韩庆元：《贾湖骨笛的精确复原研究》，《中国音乐学》2012 年第 2 期。

16. 邵锜、方晓阳、潘伟斌、王昌燧、韩庆元：《贾湖骨笛复原新技术研究》，《华夏考古》2012 年第 1 期。

17. 申莹莹：《中国新石器时代出土乐器研究》，博士学位论文，中央音乐学院，2012 年。

18. 王子初：《说有容易说无难——对舞阳出土骨笛的再认识》，《音乐研究》2014 年第 2 期。

第二章　新干大洋洲商墓

第一节　发掘简报

彭适凡等：《江西新干大洋洲商墓发掘简报》

——《文物》1991 年第 10 期

1989 年 9 月 20 日，江西省新干县大洋洲乡农民在程家村劳背沙洲取沙时，发现 10 余件青铜器。新干县政府和有关部门得知后，立即采取保卫措施，并迅速追索流散到群众手中的文物。次日，正在附近牛头城遗址进行考古发掘工作的江西省文物考古研究所的考古人员闻讯后到现场勘察，认定是一极为重要的发现，立即电告上级主管部门。省文物局、博物馆、考古研究所等部门及时制定了保护措施和抢救发掘方案，组成了发掘队伍。在得到国家文物局批准和确切落实安全保卫措施后，正式的科学发掘工作从 11 月 6 日开始，12 月 4 日结束。发掘采用大探方法，面积为 30 米 ×20 米。发掘结果，证明为一座墓葬，其范围正好涵盖在大探方之内。

目前，部分随葬品仍在保护、修复中，现就墓葬及随葬品概况简报如下。

一、墓葬概况

劳背沙洲位于南昌赣州公路樟树至新干段中点的东侧，西濒赣江仅 1 公里（图一）（略）。其东 5 公里处，是牛头城商周遗址；西约 20 公里处，为著名的清江（现改为樟树市）吴城遗址。沙洲周围经多年垦殖，现已辟为果园和农田。

大墓地处沙洲南端。据调查，此处原有一座东西长 40—50 米、南北宽 20—30 米、高 5—6 米的椭圆形沙土堆，上面曾有些近现代小型墓葬。近几十年来，为维修赣江大堤，乡民逐年在此取沙，数年前已将沙堆平。此次发掘出的墓室，正处于椭圆形大沙土堆的中央部位。

由于墓葬处于沙丘下，沙质松散，容易坍塌，加之上层被取沙时破坏，已难以区分出墓壁。现只有根据发掘过程中所见椁板漆皮痕迹和墓底沙土呈色，以及包含物（木质纤维、腐殖质和铜锈等现象）的不同，大体区别出棺椁的位置。

墓为长方形土坑竖穴，墓底距现存地表2.15米。棺椁均已腐朽。椁室呈长方形，方向271°，约长8.22米、宽3.6米。椁室中的沙色偏灰，所含杂质较多，与椁外的黄褐色沙质土有别，椁的四边尚清晰可辨。棺床在椁的中部偏西，长方形，方向275°，长约2.34米、宽0.85米。其土色灰中带黑，与棺外椁室中的沙色明显不同。除东北角外，周边界线较明显。椁室东西两端各有宽1.2米的二层台，高出墓底约0.6米。东端二层台的南北两端不甚规整，疑被破坏，现长约4米；西端二层台因取沙破坏更加严重，南北残长仅约2.5米。二层台上色不及椁室中的深，但含有部分腐殖质和铜锈，与外侧纯净的黄褐色沙土判然有别。

棺内骨骼已腐朽无存，只有棺外的椁室范围内发现仅剩珐琅质齿冠的人牙24枚。经鉴定，分属3个不同的个体（见附志）（略）。近棺床东北角处，还发现排列齐整的猪牙一组。

二、随葬品的分布

由于墓葬中棺椁均已腐朽无存，加以每年汛期经常浸泡于江水之中，故椁室中有无随葬品等情况都不得而知；椁室及棺床中的随葬品位置，可能也有移动。但尽管如此，多数随葬品还是较有规律地置于棺床、椁室之中和两端的二层台上（图二）（略）。

铜器主要置于棺外椁室的范围内。礼器中较大型的圆鼎、方鼎，鬲、甗、罍和乐器中的铙，呈东西向直线布列于椁室西半部的北侧，即棺床之北。器物大都倾斜、扣覆，一圆鼎中放入5件铜镰；伏鸟双尾虎和羊角兽面置于反扣的四羊罍之下。中型礼器如扁足鼎、罐形鼎、壶、簋、甗、箕形器等，以及生产工具如犁、锸、锛、斧、斨等，置于椁室的东南角，形成一个器物群。双人面形神器亦置于此。另外，甗、镈、大钺各1件，置于棺床外西、南侧的椁室中。兵器存置的范围以椁室中部为主，戈、矛前锋多西向，内、骹部多绑扎或残留木质痕迹，镞则分数处整齐地叠置在一起。形制较小的鼎、鬲、瓒、卣等礼器，以及一些刀、凿、锥等手工工具和部分刀、剑、匕首等短兵器，成两堆放置于西侧二层台上，一堆以礼器为主，一堆是工具和兵器。刀、剑、匕首均折成数截叠放。不论大型或小型铜器上均残留有疏密不一的布纹和包扎痕迹。镞的铤部留有尚未全朽的木质，镞翼则有丝绢织物印痕。部分戈、矛的器身上涂有鲜艳的朱砂。西侧二层台上的工具、兵器群中还出土朱砂一堆。

玉器大部分出土于棺床范围内。一件串饰项链平整地置于棺室偏东头，其他一玉块、腰带和各种佩饰基本都出现在棺床中部。玉璧、玦、环、琮等均有残损，三件大玉戈被折成数截叠放在一起（图三）（略）。

陶器主要置于东端二层台上，部分折肩罐集中置于棺室中部偏东，高圈足豆放在椁室西部，棺床范围内未见陶器。东侧二层台上还出土一件蝉纹锛泥范（图四）

（略）。

三、随葬品

随葬品共一千九百余件。主要是铜器、玉器、陶器。

（一）铜器

共480余件（不能复原或不成器的铜片、铜块未计入）。分为礼器、乐器、工具、兵器、生活用具和其他，共6类。

1. 礼器

……

2. 乐器

共4件。有钟、铙2种。

（1）镈1件（标本063）。椭圆形平口，器身呈梯形，环纽，纽下舞部正中有方形穿与腔通。器身满布以浅浮雕牛首纹为主题的纹饰，周边饰燕尾纹，两侧扉棱突出。舞两端各伏一鸟（一鸟残），与扉棱相连。通高33厘米、舞径11.3—17.5厘米、铣间26.4厘米、鼓间18.5厘米。

（2）铙3件。标本064六边形腔，甬中空与铙相通。钲部饰有由卷云纹构成的兽面纹，长方形突目，以连珠纹衬地，隧部饰卷云纹。通体有涂朱痕。通高41.5厘米、甬长17厘米、舞径13.5—22.5厘米、铣间29厘米、鼓间18厘米（图版叁：2）（略）。标本066甬中空与腔通。双面满饰阴线勾连雷纹的兽面纹。铙面正中和周边饰云纹带。通高45.5厘米、甬长19.5厘米、舞径15—24.5厘米，铣间32.5厘米、鼓间61.5厘米。

……

四、结语

新干大洋洲大墓内随葬品丰富。所揭示的问题很多，涉及的方面也较广泛。目前，器物修复工作尚未全部完成，试就几个问题作初步研究探索。

（一）通过发掘，见到许多值得重视的现象，诸如椁板漆皮的痕迹，棺椁内外沙土的呈色及包含物的差异；一些主要器物较有规律的分布，大部分器物上有用麻、丝织品包裹的痕迹；有的青铜器特别是兵器上明显涂有红朱；铜刀、玉戈等有意折成数段或堆叠一起；圆腹鼎和甗等“重器”有意打出一个或两个洞；一些戈、矛等实用器有扎柲的绳索或木质残痕；还发现分属三个不同个体的人牙等等。综合考察分析这些，可以断定这是一座大型墓葬。

（二）出土青铜器从特征看，时代有早有晚。有的相当郑州二里岗上层即商代早期，如深圆腹锥足鼎（标本004）、三足提梁卣（标本048）；有的相当郑州二里岗上

层和殷墟早期之间，如卧虎大方鼎（标本008）和假腹簋（标本043）等；更多的相当殷墟一、二期即晚商早期，如方腹卣（标本047）、四羊罍（标本044）、假腹豆（标本042）、分档鬲（标本032）、鼎形鬲（标本036）、瓒（标本050）等；还有几件接近商晚期，如两端粗腰中细的兽足圆鼎（标本001）和折肩鬲（标本037）。勾戟（标本133）这种特殊器型①，至今发现较少，形制与之相近的在北京昌平白浮2号西周早期墓中出土1件②，看来这类勾戟萌生于商代晚期。

判定墓葬年代最可靠器物应属陶器。从墓中出土的大批陶鬲，小口折肩罐、大口罐、高圈足带“十”字形镂孔浅盘豆等，结合盛行圈点纹的装饰风格看，与吴城文化第二期出土的陶器、原始瓷器完全一样。③ 证明其年代基本一致，即约相当于殷墟早、中期。因此，本墓的年代可能大体与殷墟妇好墓相当。据中国社会科学院考古研究所对墓中朽木的碳十四测定，经树轮校正，其年代为距今3110±330年（前1160年），与上述推论基本吻合。

（三）总体考察此墓出土文物，明显使人感到：一方面，某些青铜器和玉器的造型和纹饰表现出与中原商殷文化相近或相同。如青铜容器中有圆鼎、方鼎、鬲、甗、卣、贯耳壶、假腹豆等。玉器中有戈、琮、矛、璧、环、柄形器等，其中玉器的形制及纹饰多采用线随形转、“臣”字眼等手法，显然具有商玉风格。这些都说明其与中原地区有着较为密切的关系，曾受到中原地区高度发展的青铜文化的强烈影响和浸润。另一方面，从很多器物的造型、纹样和铸造工艺中，又表现出浓厚的地方特色，特别是在兵器和农业、手工工具方面，土著特色更浓。如异形剑、匕首、柳叶形矛、四棱锥形矛、长铤单翼镞、长铤圆锋镞、手斧、裁制刀、溜肩圆斧和犁铧等，在全国出土的商代器物中前所未见；器物组合中不见中原地区常见的爵、觚等酒器；纹样上盛行独有的带状燕尾纹；装饰附件上盛行虎等雕塑性动物形象。这些都可证明，这批青铜器应是本地铸造，其文化性质应是土著的青铜文化，即吴城文化。上面已经指出此墓出土的陶瓷器与吴城文化第二期相同，吴城文化仅见的几件青铜器，如翘首直背刀、锛、矛、直内戈、扁夔足卧虎和凤鸟铜鼎等，与新干商墓出土的风格完全一样。可以说，十余年来，吴城遗址一直未曾勘探到的大型商代墓葬和青铜“重器”，终于在20公里以外的赣江东岸被发现。这就大大丰富了吴城青铜文化的内涵，为我们进一步探讨赣江流域吴城文化的分布、性质、面貌等提供了极其珍贵的实物资料。

---

① 邹衡先生定名为“戟”，参见《中国文物报》1990年12月6日，第47期。

② 北京市管理处：《北京地区的又一重要考古收获——昌平白浮西周木椁墓的新启示》，《考古》1976年第4期。

③ 江西省博物馆等：《江西清江吴越商代遗址发掘简报》，《文物》1975年第7期；又见江西省博物馆等：《江西清江吴越商代遗址第四次发掘的主要收获》，《文物资料丛刊》第2辑。

（四）吴城文化的最发达、最兴盛的时期为第二期，因此新干商墓这一大型墓葬的发现绝非偶然。从新干大墓出土的青铜器来看，其造型奇特，纹饰瑰丽，铸工精细，实属罕见。这一发现，以无可辩驳的事实证明，远在3000多年前，以吴城文化为代表的南方地区已有高度发达的青铜文明。由此也可以推论，这里已经建立了奴隶主政权，它与中原商殷王朝并存，或者是商殷王朝的方国之一。它建立在本地区传统文化的基础上，论族属应是古越民族的一支——扬越人①。新干大墓的规模和出土遗物的数量可与中原商殷王陵相比，推测墓主应是赣江流域扬越民族奴隶制国家的最高统治者或其家属。

第二节　评述与拓展

一、著作《新干商代大墓》的音乐内容与评述

新干大洋洲商墓是迄今南方地区所发现最大的商代墓葬。在其被发现的8年后，一本正式的发掘报告——《新干商代大墓》终于出版。

《新干商代大墓》是一本较全面收录新干大洋洲商代大墓出土遗物资料的专著，由江西省文物考古研究所、江西省博物馆、新干县博物馆合著，文物出版社于1997年9月出版。著作共333页，内附插图103幅，彩色图版48版，黑白图版88版。

全书正文分为四个章节：

第一章“墓葬的发现与发掘”，记述了新干商墓遗存的地理环境概况、发现经过以及发掘过程。

第二章“墓室概况与随葬遗物的分布”，对墓葬遗存的埋藏现象、器物分布和出土过程进行了描述。

第三章“出土遗物”，对新干大洋洲商墓所出土的遗物进行了详尽的报道，是该书内容的核心。关于新干大洋洲商墓出土音乐器物的描述位于本章第二节（青铜器）的乐器部分（第73—87页）。该部分对新干商墓所出土的四件乐器——1件镈与3件铙的文化特征、铸造工艺、尺寸重量、使用痕迹、损坏状况等方面进行了介绍。同时，为便于读者进行更为深入的研究与分析，每件器物的描述都尽可能地配合采用了墨线图、照片图版以及花纹拓片。

第四章“结束语”，作者对新干遗存的性质、年代、文化属性以及琢玉工艺源流等问题提出了自己的观点与看法，并进行了深入分析。

---

① 彭适凡：《吴城青铜文化与古扬越》，《华夏文明》第2辑。

值得一提的是，篇后的附表与附录使得著作更具有完整性与科学性。附表是新干商代大墓出土的登记表和分类表，附录则为11篇新干商代大墓的相关研究分析报告，这些分析报告涉及对墓中出土人牙的鉴定、年代测定、铜器合金成分的特点、铜矿矿料来源、铸铜工艺技术、玉器产地和技术渊源、织物种类等各学科问题，为读者全面认识新干大洋洲商墓提供了可靠的信息。

《新干商代大墓》作为一本正式的考古发掘报告，如实而又详尽地还原了新干商墓的发掘经过，完整而又客观地介绍了各遗存的相关信息，对新干商墓这批考古资料再次进行全面的整理与公布，为考古工作者以及相关学科研究者的研究提供了宝贵的材料来源。

二、其他发掘报道

1. 施劲松、王齐：《“历史图景”、“公众考古学”及其他——参观〈商代江南：江西新干大洋洲出土文物精品展〉有感》，《中国历史文物》2006年第6期。

2. 王永红：《感受商代江南——江西新干大洋洲商代大墓出土文物精品展》，《收藏家》2006年第2期。

三、出土器物的音乐学意义

王子初：这是一次极其重大的音乐考古发现。其中最引人注目的是1件铜镈和3件大铙的出土。中国青铜钟类乐器，是先秦社会音乐历史、音乐制度的代表性物证，它是中国古代的“礼乐”重器，也是最具有中国特色和文化特征的乐器。镈和大铙则是中国青铜乐钟中的重要品种，也是其中出现较早的2个式样。以往这2种乐器仅见于征集品，故对它们的断代存在着诸多的争议。新干县大洋洲商代墓葬的发现，是这2种乐器首次见于科学考古发掘品的例证，具有重大的学术意义。它证明这2种乐器的时代，至少可以向前推进至遥远的商代，而不是原来一些学者所说的春秋时期。其意义已不局限于中国乐器史，可能更在于整个先秦音乐史和文化史。（王子初：《中国音乐考古的十大发现》，《星海音乐学院学报》2012年第2期，第40页。）

罗泰：南方的铙在相当于西周早期的时代演变成甬钟。甬钟从南方传播到周地之后又变成了两周时期的主要青铜乐器。镈也是在西周时期从南方传播到关中地区的，以后在两周时期青铜器组合当中占有重要地位。可见，长江流域的早期青铜乐器对中国音乐文化以及中国古典音乐体系的诞生具有相当的重要性，因此大洋洲出土的这四件器物，其意义要远远超出当地青铜文化的范围。（罗泰：《论江西新干大洋洲出土的青铜乐器》，《江西文物》1991年第3期，第19页。）

四、相关研究成果

1. 李学勤：《新干大洋洲商墓的若干问题》，《文物》1991年第10期。

2. 罗泰：《论江西新干大洋洲出土的青铜乐器》，《江西文物》1991 年第 3 期。

3. 王献本、高西省：《初论江西新干大墓出土的三件镛》，《华夏考古》1998 年第 3 期。

4. 陈双新：《青铜钟镈起源研究》，《中国音乐学》2002 年第 2 期。

5. 王子初：《编铙（上、中、下）》，《乐器》2002 年第 11 期、2002 年第 12 期、2003 年第 1 期。

6. 王子初：《镈》，《乐器》2003 年第 4 期。

7. 方建军：《商周乐器的动物纹饰及其隐喻》，《天津音乐学院学报》2006 年第 1 期。

8. 方建军：《商周时期的礼乐器组合与礼乐制度的物态化》，《音乐艺术（上海音乐学院学报）》2007 年第 1 期。

9. 向桃初：《南方系统商周铜镈再研究》，《南方文物》2007 年第 4 期。

10. 冯卓慧：《试论青铜镈的起源》，《中国音乐学》2008 年第 3 期。

11. 向桃初：《从殷墟出土铜铙看南方铜铙的年代》，《考古与文物》2010 年第 2 期。

12. 王子初：《中国音乐考古的十大发现》，《星海音乐学院学报》2012 年第 2 期。

13. 陈佩芬：《记上海博物馆所藏越族铜器》，《上海博物馆集刊》第 4 期。

第三章　眉县杨家村西周青铜器窖藏

第一节　发掘简报

刘怀君：《眉县出土一批西周窖藏青铜乐器》

——《文博》1987 年第 2 期

1985 年 8 月，眉县马家镇杨家村砖厂工人在取土时发现一西周青铜器窖藏，共出土西周甬钟十件，镈三件。我们闻讯后，即赴现场，在当地组织协助下将器物收藏眉县文化馆，并对出土地作了调查清理，现介绍如下。

一、地理位置和地层关系

马家镇原名眉站，在眉县县城西北 5 公里的渭水北岸。杨家村位于马家镇东北 1.5 公里处的陇海铁路北边，北依渭北高原，南临渭水。此地共发现西周遗址两处，均为县级文物保护单位，窖藏即位于遗址区内。

从清理情况看，窖藏开口于距今地表 2.1 米下，打破生土层。其上地层可分为三层。第一层为现代耕土层，厚 30 厘米；第二层为历年来水土流失堆积层，土质松散，呈颗粒状分布，土色黄褐色，厚 140 厘米；第三层系西周晚期文化层，灰褐色土，内含物不多，厚 40 厘米。采集到的标本有：骨铲、骨簪、陶豆盘、仿铜陶鬲等（图一）（略）。窖藏开口于第三层，为一口小底大，长 1.6 米、宽 1 米、深 0.9 米的坑。据发现人介绍，器物在坑内放置整齐，分上下两层。清理时在坑壁和器物上发现有芦席印痕。

二、出土器物

十三件器物，总重量 340 公斤，从其形制、纹饰看有早晚之分，可分为四组。其中带铭文的四件。现依次介绍如下。

甲组：云雷纹钟两件，无铭，钲、鼓、篆间饰云雷纹，四周各围以联珠纹。舞部素面，旋间饰四个乳钉，有干，无衡，甬空与钟腔相连（拓片一，图版壹：1、2，图二：1、2）（略）。

乙组：逨钟四件。三件大钟铭文一致，都为一百一十七字，另有重文符号十一个，在个别字上有异。一件小钟铭文十七个字，重文符号两个。

该组器物纹饰为：舞部饰云雷纹，篆间窃曲纹，鼓部蟠虺纹，鼓右饰一大鸟纹，旋上饰云雷纹，枚分平顶和尖突形两种（拓片二、三、四、五、六、七、八，图版壹：3、4，图版贰：1、2，图二：3、4、5、7）（略）。

以该组Ⅰ号钟铭（拓片三，图二：3）款式释读如下：（略）

一件小钟铭文（拓片九，图二：7）释读如下：（略）

丙组：窃曲纹钟四件，两大两小。舞部、篆间、鼓部均饰窃曲纹，鼓右各有一大鸟纹，平顶枚，无衡，甬空与钟腔相连（拓片十、十一、十二，图版贰：3、4，图版叁：1、2，图二：6、8、9、10）（略）。

以上三组器物尺寸、重量等情况详见附表（附表略）。

丁组：编镈三件。钮为两大鸟相对衔梁组成，舞部饰云雷纹，钲部有四个扉棱，两侧扉棱由四虎构成，正、背两扉的上端站一昂首鸣叫状的凤鸟。四条扉棱将镈钲部分分为四部分，每一部分饰一大蟠虺纹，两个大蟠虺纹组成一大兽面纹。椭圆形口，形制古朴端庄（图三）（略）。

Ⅰ号镈：通高63.5厘米、钮高19厘米、钲间28厘米、鼓间16.5厘米、舞修22厘米、广16.5厘米、口宽31厘米、长34厘米、壁厚1.5厘米，重32.5公斤（图版叁：3）（略）。

Ⅱ号镈：通高37.5厘米、钮高17厘米、钲间26厘米、鼓间14.5厘米、舞修24厘米、广21.5厘米、口宽30、长32厘米、壁厚1.5厘米，重22.5公斤（拓片十三，十四，图版叁：4，图四）（略）。

Ⅲ号镈：通高51.5厘米、钮高15厘米、钲间24厘米、鼓间19.5厘米、舞修22.5厘米、广21厘米、口宽29厘米、长31厘米，壁厚1.5厘米，重21公斤。

三、几点看法

1. 从窖藏器物特征看，甲组钟所饰阳线联珠纹为边的云雷纹，多见于商末西周初年，故其时代当是西周初期偏晚。乙组镈钟，其用法与传世的宗周钟①接近，而宗周钟为厉王时铸品，其形制又与同时期的㾓钟②近似，故时代应属夷、厉之世。丙组器物从其形制、纹饰看，都与西周晚期出土的钟雷同。西周镈至目前还发现不多，上海博物馆藏有一件四虎镈③，定为西周中期。丁组编镈形制与其接近，但从花纹观察，要较四虎镈稍早。

---

① 《阮氏积古斋钟鼎彝器款识》。

② 陕西周原考古队：《陕西扶风庄白一号西周青铜器窖藏发掘简报》，《文物》1978年第3期。

③ 《上海博物馆藏品介绍》。

从清理情况看，窖藏开口处的地层中采集有西周晚期常见的浅盘豆、仿铜陶鬲等，故埋藏时代应为西周晚期。另外，从地层看，窖藏开口较高，与原地表接近，这些铜器亦可能为祭祀或其他原因所埋。

2. 多年来，杨家村出土新石器时代和西周器物较多，并发现西周遗址两处。这一窖藏距1972年出土的大旗鼎仅百余米，向西南150米处为西周一较大的房屋建筑遗址。其村西邻的庙背后、张马村和东邻的李家村均分布有西周文化遗址，1957年李家村出土过西周重要青铜器四件，传世的大盂鼎亦传出于此地。杨家村北边原上与扶风、岐山两县相连，由此推知，西周时杨家村很可能属于西周王公大臣的采邑。杨家村窖藏的发现为我们研究这些历史问题提供了一条重要线索。

3. 这批窖藏所出器物，都为西周时的青铜乐器，这在西周考古发现中是不多见的，它对西周史和音乐史的研究提供了一批重要实物资料。这批乐器，四组器物早晚不同，但差距不大，很可能为一个家族数代人的制品。这对我们今后研究西周钟、镈的演变规律必将有所帮助。从器物的用途看，它们既有编组使用的，如甲组、丙组的编钟，又有单独使用的特钟，如乙组的三件大钟，其重量、尺寸接近，应视为特钟。从镈来看，以前出土实物不多，一般认为从西周晚期才开始有编组使用，杨家村编镈的发现，将我们祖先使用编镈的历史提前了很长时间，它是目前已知资料中最早、最完备的一套，其意义无疑是十分重要的。另外，这些钟铭文对研究西周社会史和官制诸方面的问题有着重要的价值。

4. 从乙、丙两组钟来看，器物不是原所铸的全部。以乙组来说，三件大钟铭文各成一体。一件小钟仅是大钟铭文的最后十七字和两个重文符号，其前面尚有一百字和九个重文符号未见，从尺寸上看，差距也很大。由此分析，逨钟不但有三件特钟，而且还有一套编钟，现仅发现其中一件而已。丙组的窃曲纹钟，两大两小，中间也有一定的缺环。

此窖藏发现后，在调查清理过程中得到宝鸡市考古队张天恩同志协助，在此致谢。

第二节　评述与拓展

一、其他发掘报道

1. 李长庆等：《祖国文物的又一次重要发现——陕西眉县发掘出四件周代铜器》，《文物参考资料》1957年第4期。

2. 刘怀君、刘军社：《陕西眉县杨家村西周青铜器窖藏》，《考古与文物》2003年第3期。

3. 王辉、刘军社、刘怀君：《宝鸡眉县杨家村窖藏单氏家族青铜器群座谈纪要》，《考古与文物》2003 年第 3 期。

4. 陕西省考古研究所等：《陕西眉县杨家村西周青铜器窖藏发掘简报》，《文物》2003 年第 6 期。

二、音乐器物的评价

孔义龙：西周早期出土的甬钟实物资料呈现两个特点：一是出土成套甬钟的墓葬较少，宝鸡南郊竹园沟墓出土的编钟和宝鸡南郊茹家庄墓出土的编钟算是较有代表的两例；二是成编甬钟的件数较少，与晚商编铙相似，多为 3 件套结构。至西周中期，出土编钟的墓葬开始增加，且成编甬钟的件数也增加为 5 至 8 件不等。眉县杨家村青铜器窖藏出土的甬钟有 15 件（其中 5 件已丢失），并和 3 件编镈成组使用。这无论是从编钟的组合方面，还是单从甬钟的发展来看，或是从器物的保存情况和音乐性能来看，这组编钟是西周中期的甚至是编钟发展史上的杰作。一般来说，学术界将存留的 10 件甬钟分成甲组（2 件）、乙组（4 件）、丙组（4 件）共三组，均有测音。目前出土的西周编甬钟与镈钟实例中，成编的仅有眉县杨家村窖藏青铜钟，从音乐学的角度来看，我们既可以比较其 3 件镈钟相互间的音高关系，又可以将此 3 件镈钟纳入整套共 18 件乐钟的完整体系中来考察，所以其研究价值弥足珍贵。（孔义龙：《两周编钟音列研究》，博士学位论文，中国艺术研究院，2005 年，第 43 页。）

王友华：陕西眉县杨家村镈共 3 件，1985 年 8 月 26 日出土于陕西省眉县马家镇杨家村西周青铜器窖藏，同出乐器有甬钟 15 件，原断代为西周中期，今据 2003 年出土的逨钟、逨盘等西周晚期宣王之世标准器看，当属西周晚期宣王之世，器主即单氏家族之逨，是目前所知最早的编镈。逨曾任管理四方虞林、官司历任等职，为西周王室重臣，级别高至卿、大夫。3 件镈形制一致，纹饰相同，大小相次，当同属一组。甬钟编列分析表明，甬钟为两个 8 件组编列，甬钟与镈的组合方式为“编镈（3）＋编甬钟（8）＋编甬钟（8）”，组合方式与礼县大堡子山编钟的组合方式相似，为 3 件组镈与 8 件组甬钟的组合。因此，这组镈当 3 件成编。（王友华：《先秦乐悬中镈的编列分析》，《中国音乐》2010 年第 1 期，第 45 页。）

三、相关研究成果

1. 李纯一：《周代甬钟正鼓云纹断代》，《音乐研究》1996 年第 3 期。

2. 常怀颖：《西周钟镈组合与器主身份、等级研究》，《考古与文物》2010 年第 2 期。

3. 孔义龙：《两周编钟音列研究》，博士学位论文，中国艺术研究院，2005 年。

4. 马承源：《谈陕西眉县新出青铜器》，《上海文博论丛》2004 年第 4 期。

5. 王辉、刘军社、刘怀君：《宝鸡眉县杨家村窖藏单氏家族青铜器群座谈纪要》，《考古与文物》2003 年第 3 期。

6. 刘怀君：《眉县杨家村西周窖藏青铜器的初步认识》，《考古与文物》2003 年第 3 期。

7. 王友华：《先秦大型组合编钟研究》，博士学位论文，中国艺术研究院，2009 年。

8. 孔义龙：《西周早中期甬钟音列及其数理特征》，《中国音乐学》2005 年第 3 期。

9. 方建军：《中原地区商周乐器文化因素分析》，《交响》2005 年第 4 期。

10. 方建军：《商周礼乐制度中的乐器器主及演奏者》，《音乐研究》2006 年第 2 期。

11. 孔义龙：《论一弦等分取音与编钟回声音列》，《中国音乐》2007 年第 1 期。

12. 方建军：《美国收藏的逨钟及相关问题》，《天津音乐学院学报》2007 年第 2 期。

13. 陈亮：《关中西部周秦铜镈研究》，《中原文物》2007 年第 4 期。

14. 王友华：《先秦乐悬中镈的编列分析》，《中国音乐》2010 年第 1 期。

第四章　郑国墓葬群

第一节　发掘简报

杨文胜：《新郑李家楼大墓出土青铜器研究》

——《华夏考古》2001 年第 3 期

春秋时代，周王室衰微，诸侯国势力日渐强盛。郑国就是自春秋初年始渐强大的诸侯国之一。近年来，在郑国的国都——新郑郑韩故城相继发现了大量珍贵的郑国青铜器，诸如新郑金城路铜器窖藏及城市信用社铜礼器窖藏①，中国银行新郑支行工地的 16 座青铜礼乐器坑及大批殉马坑。② 诸多春秋郑国青铜器的发掘出土使学者的目光又一次聚焦到郑国青铜器上，研究郑国青铜器又使我们不得不对 20 世纪 20 年代新郑李家楼大墓出土的青铜器进行一次重新认识和研究。本文拟在已知图志、文章所提供李家楼大墓出土器物情况的基础上，结合相关地区其他出土材料考证大墓的时代，并尝试对其出土的青铜器进行复原研究。

一、李家楼大墓的发现和研究概况

……

二、李家楼大墓青铜器型式及时代

……

三、李家楼大墓青铜器组合的复原

1. 编钟。李家楼大墓共出土镈钟 4 件、甬钟 18 件，这 22 件器物大都是国民党军队挖掘时所得（1 件得于开封）。编钟在礼乐器中地位较高，一般小墓不会有编钟，因而可排除小墓混入的可能。该组编钟未经测音，但从编钟的顺序排列中不难看出有间隔。在新郑金城路、城市信用社青铜礼乐坑及中国银行新郑支行工地青铜

---

① 蔡全法、马俊才：《新郑郑韩故城金城路考古取得重大成果》，《中国文物报》1994 年 1 月 2 日。
② 河南省文物考古研究所：《郑韩故城青铜礼乐器坑与殉马坑的发掘》，《华夏考古》1998 年第 2 期。

乐器坑中均出土有三组钟。其中镈钟为一组 4 件，大小相次排列；钮钟两组，分两排排列，每组 10 件，大小相次。李家楼大墓的甬钟现存 18 件，将图志列出的这 18 件甬钟按其所给出的长、宽、高等数据排列后可明显看出两组排列轨迹，即两组编钟分十个等级差由大向小排列。但第一、第九级差中却只有 1 件，而不像其他级差中有 2 件。由此看来，李家楼大墓的甬钟原应与乐器坑出土的钮钟一样为两组 20 件。

2.（略）

综上所述，可知新郑李家楼大墓为一座春秋中期偏晚的九鼎青铜器大墓，这一结论正和王国维先生考证王子婴次炉之时代相合。该大墓出九鼎八簋九鬲之诸侯级配置，足以说明墓主人之身份非郑伯墓莫属。据《史记·郑世家》可知，卒年和大墓时代相近的郑伯有郑穆公兰（卒于公元前 606 年）、郑灵公夷（卒于公元前 605 年）、郑襄公坚（卒于公元前 587 年）及郑悼公溃（卒于公元前 585 年）。其中，尤以郑灵公为该大墓墓主的可能性最大。其一，卒年与新郑李家楼大墓时代最接近。《左传·宣公四年》："灵公元年楚人献龟于灵公，子公因灵公弗与之食龟，怒而染指于鼎激怒灵公，子公惧灵公杀己，先与子家谋而于当年夏弑灵公。"其二，改葬之具体史实及地点与新郑李家楼大墓相合。《左传·宣公十年》："郑子家卒。郑人讨幽公之乱，断子家之棺，而逐其族。改葬幽公，谥之曰'灵'。"据此可知，灵公被臣所弑，六年后，郑人断子家之棺后而改葬灵公。由此看来，被弑六年后而改葬的灵公之墓不会再入郑国之公墓区，这也可以解释为何只有一个郑伯葬于李家楼。

新郑李家楼大墓出土器物组合较为完整，器形华丽，为郑国青铜器的研究留下了珍贵资料。大墓所出的编钟，无论从器形大小，还是从纹饰来看，都是新郑铜乐器坑之编钟所无法比拟的，从它们身上似可感受到那享誉春秋时代的"郑卫之音"之"郑声"。

《左传·昭公四年》，楚王会诸侯欲采用旧制"问礼于左师与（郑）子产"，子产"献伯子男会众之礼六"。由此看来，郑国直到春秋晚期仍保留有别国多已失传的先代礼制。郑国保留先代礼制反映到器物上就是郑器多保留旧制，这一点在大墓所出器物及组合上能清晰地反映出来，如立耳大鼎、方甗、9 件鬲等。

郑国地处中原，地理位置十分优越，这就决定了郑国与其他地区青铜文化交流的必然性。李家楼大墓的出土器物就能为这种必然性提供有力的物证。楚国是郑国的南邻大国，加之春秋中期以后郑又受制于楚，因而楚器对郑器的影响是非常大的。这一点在李家楼大墓出土物的器形、纹饰及装饰上均有体现，如 B 型敦就源于楚器之"盏"；两件有盖显然就是楚器之"浴缶"；盘也体现了楚文化风格，春秋中期后中原地区的盘已变为折附耳，楚器则一直为直附耳，该大墓之盘就是直附耳；盘之三兽足使人们很难判定它是郑器还是楚器。大墓出土物以龙为耳、以兽为足的装饰风格及华丽的纹饰无不传递着楚文化的信息。此外，莲鹤方壶上的立鸟装饰似也能

在齐鲁文化中找到一些渊源。

蔡全法、马俊才：《新郑郑韩故城金城路考古取得重大成果》

——《中国文物报》1994年1月2日

1993年5月至8月，河南考古工作者以新郑县金城路施工发现铜器窖藏坑为契机，对金城路施工地段进行了全面发掘，共揭露两周遗址千余平方米，清理西周水井4眼，东周灰坑73个，水井33眼，灰沟1段，建筑基址1处，陶窑2座，大型粮窖遗迹5座；同时还发掘春秋墓24座，汉墓26座，明、清墓各1座；清理春秋殉马坑2座，铜器窖藏坑2座，获得大批珍贵文物。尤其是两座铜器窖藏坑的发现，是郑韩故城半个多世纪以来罕见的重大收获。

金城路位于郑韩故城东城的中部，东起城关乡大吴楼村南，向西经仓城村，北至双洎河东岸（古洧水），全长2000米、宽25米。其中部两周文化遗址密布，且有少量春秋墓、殉马坑和铜器窖藏坑，东部主要是春秋郑国的贵族墓地，西部为东周遗址和汉墓区。

通过对两周遗址的发掘，除为郑韩故城的陶器分期增添大量实物标本外，亦可证明此地在郑国东来之前，已有先民居住和生活。据《左传》记载，“仓城”是郑国的仓廪。此次在距仓城村500余米处发现的大型粮窖遗存，较大的一座为圆形，口直径8米、深6米，为寻找郑国乃至韩国仓廪遗址提供了重要线索。发现的战国陶窑，一座为长方马蹄形的半倒焰窑，另一座下层是火膛，上层是窑室，中间为窑箄的升焰窑，保留了商周以来陶窑的原始形制，而且大部分保存完好，填补了郑韩故城陶窑发展中的一个缺环。

更为重要的是1、2、3号铜器窖藏坑和春秋墓的发现，使出土的郑国王室重器增加到近70件。1号铜器窖藏坑位于金城路中段的岗脊上，被施工破坏，幸免于难的4件铜鼎为东西一列放置。该坑放置铜器约20件，其余壶、鬲、簋等器均被压毁。2号铜器窖藏坑位于1号坑西北3.2米处，3号坑在2号坑的西部，两者相距1米，均东西走向。2号坑内放置青铜乐器24件，分南北两排，镈钟一排居南侧，编钟为一排作上下两层叠放，居北侧。其中镈钟4件，大小错递排列，最大的镈钟通高33厘米，口纵长22.2厘米、宽16.5厘米，钮为双兽首形，钟面上部共有36枚，篆饰云雷纹，钲部呈梯形，鼓、舞两部分均饰蟠虺纹。最小的镈钟高26.8厘米，形制、花纹与大镈钟基本一样，仅篆带花纹略宽于大钟。20件编钟亦以大小为序依次排列，最大的通高28厘米、口径纵长16.5厘米，上有圆角梯形钮，钟面枚的数量和分布排列与镈钟相同，篆带饰云雷纹，鼓中间饰环状云纹，左右两侧和上部饰三角形纹和云纹。最小的钟通高15厘米，舞素面，其他方面与大钟相同。3号坑内放

置青铜礼器16件，其中大型铜鼎6件，形制相同，大小差别也较小。最大的鼎高50厘米、口径49厘米，圆形，直腹圆底，折沿，两立耳，三兽蹄形足，足上部饰兽面纹，腹部饰蟠虺纹及凸弦纹。簋4件，大小、花纹均相同，通高20.5厘米，圆形，子母口，圆弧形盖，顶有圆形纽，鼓腹，两侧对称，有两个兽首形耳，底有圆基座，下有3个对称的兽蹄形扁足，盖沿饰一周蟠螭纹，顶有数周瓦棱纹，腹上部亦饰蟠螭纹，下部饰3道瓦棱纹，簋座上饰雷纹，足面饰夔纹。此外，还有鬲4件，鉴和豆各1件。这批窖藏青铜器不仅数量多，而且保存完好无损，造型古朴，端庄大方，装饰花纹沿袭传统又富有新意，并经科学发掘，弥足珍贵。

铜器窖藏坑附近及以东地段清理的中小型春秋墓葬，多为南北方向，分铜器墓和陶器墓两种。陶器墓一般长约2.05米、宽0.8—1.2米。葬具多单棺，个别一棺一椁，随葬品多保留两周陶器组合形式：鬲、盂、豆、罐。铜器墓多为中型墓，长3米以上，宽1.6—3.12米。葬具一棺一椁，葬式仰身直肢，随葬铜器的组合为鼎、敦、簋、舟、盘、匜及玉玦、玉琀、玉饰及骨饰、玛瑙珠等。其中以两件大型附耳鼎和簋最为精美。附耳鼎通高37.9厘米，上为平顶盖，子母口，两附耳，鼓腹圆底，三蹄足。盖上饰环形蟠虺纹，树三个对称的鸟形纽，鼎腹饰凸弦纹、蟠虺纹、三角形纹、卷云纹等。簋通高21.6厘米，呈长方形，四矩足，四面有凸字形缺口，盖与器身相同，盖与器身左右两侧各有两兽首形器耳，盏顶和器底平面上都有蟠联纹，器外壁四立面上饰有三角形纹，内加卷云纹。四矩足的外壁各面上饰夔纹，采用写实手法，形象逼真。这批墓葬出土的青铜器，器体较薄，但工艺更为精细，尤其是簋的装饰花纹、敦盖上的圆形蟠蛇纹镂孔钮，都显现清新秀美的韵味。

1号殉马坑位于1号铜器窖藏坑的东面，2号殉马坑位于3号铜器窖藏坑的西面，3号殉马坑位于1号铜器窖藏坑的东南面（未清理）。1号殉马坑由两个方形坑错对连接而成，作东西向，殉马4匹，西北部有一长方形盗洞，北坑二匹马骨大部分已被违章施工破坏。2号坑为长方形，殉马两匹，曾有盗扰。马坑都在青铜器窖藏坑附近，又出现在同一地层中，当与青铜器窖藏坑同时，说明该地可能是郑国王室贵族的陵墓区。

1923年，在郑韩故城西城东南部的李家楼曾出土莲鹤方壶等一批重要文物，引起巨大轰动。但由于非经科学发掘，至今仍有许多问题无法澄清。一般认为，李家楼出土的青铜器是郑国国君墓中的随葬品，李家楼大墓的时代为公元前6世纪初叶。金城路1、2、3号铜器窖藏坑所出的铜器，大型立耳鼎、簋、鬲与李家楼出土的虺螭纹鼎、圆盖三足簋、平档鬲，无论其大小、形制、花纹装饰都似同范铸造。镈钟除钟钮装饰变化略有简、繁的差异之外，装饰、形制也都基本相同，故金城路铜器窖藏的时代当不晚于李家楼大墓。

在金城路铜器窖藏坑中，1号坑出土七鼎六簋，3号坑出土六鼎四簋。由于三坑同一层位，器形一致，当是一次埋葬，其总数13鼎，10簋，作为诸侯显然僭越了礼

制。如果以坑为组合，1 号坑七鼎六簋，3 号坑六鼎四簋都基本与诸侯的等级相吻合。这些情况表明春秋中期贵族间的等级差别已不像早期那样严格。

郑国也是我国音乐艺术的发祥地之一。当时在社会大变革的形势下，领导音乐新潮流的“郑卫之音”久负盛名，但在郑韩故城内外，至今出土的郑国青铜乐器却很少。1923 年李家楼墓葬中曾出土一批青铜镈钟和编钟，因当时非正式发掘，出土物又有流失现象，是否为一墓所出和足套数，人们多持怀疑态度。后来实物又分散各地，致使长期没能进行研究。此次出土镈钟 4 件，编钟 20 件，排列有序，保存完好，亦无扰乱和缺件现象，成为研究郑国音乐唯一可信和完整套数的实物。如果通过测音等研究，有可能在复原郑国音乐的音阶、音律结构方面取得重大的突破。

赵世纲主编：《中国音乐文物大系·河南卷》

——大象出版社 1996 年版

新郑城市信用社编镈（4 件）

时代：春秋中期

藏地：河南省文物考古研究所

考古资料：1995 年 3 月出土于新郑城市信用社第 8 号窖藏坑内。窖藏坑位于新郑故城东城西南部，新郑中华路西段南侧，出土有鼎、壶、鬲、鉴、豆等青铜礼器。之后又发现青铜窖藏坑 7 座，车马坑和马坑 64 座，但多数被盗掘一空，仅此第 8 号坑中发现编钟 3 组 24 件。所出编钟在坑内分南北两排排置，镈钟 4 件在南，钮钟 20 件在北，分两组作上下两层叠放。坑内除编钟外别无他物。从第 1 号窖藏坑出土的青铜器和车马坑、马坑等情况看，此处当是春秋中期郑国贵族的又一祭祀场所。

形制纹饰：4 件镈造型纹饰均相同，大小依次递减。体作合瓦形，口平齐。舞上有凸字形钮。钮两端分别铸作兽首状。钲部有乳钉状枚 36 个。舞部与篆带饰蟠螭纹，正鼓部有对称的两个蟠螭纹所组成的变形象首纹。各部位尺寸见附表 34（略）。

音乐性能：镈经调音。调音方法主要是挫磨钟口内唇。腔内无音梁设置，音质优美，测音结果见下表（略）。

新郑城市信用社编钟（2 件）

时代：春秋中期

藏地：河南省文物考古研究所

考古资料：1995 年 3 月出土于新郑城市信用社第 8 号窖藏坑内。同坑出土的还有镈钟一组 4 件，20 件钮钟分两组。一组钮钟叠放于另一组钮钟之上（参见《新郑城市信用社镈钟》）。

形制纹饰：两组钮钟造型、纹饰相同，两两相对，大小依次递减，钟体作合瓦形，舞上有长方形钮，钟面有乳钉状枚36个。钟口上弧，舞部无纹饰。篆带饰卷云纹，正鼓部正中铸一盘蛇纹，盘蛇纹外以三角纹和卷云纹组成变形象首纹。各部位尺寸见附表48（略）。

音乐性能：钟大多经测音挫磨，调音方法及部位与镈钟同。经测音，结果见附表49（略）。

马俊才、蔡全法：《河南新郑市郑韩故城郑国祭祀遗址发掘简报》

——《考古》2002年第2期

1996年9月至1998年10月，河南省文物考古研究所为配合中国银行新郑支行的基建工程，对这处东周遗址进行了全面的发掘。该遗址位于郑韩故城东城西南部，北临新华路，南临新郑市实验中学，西临中华路，东靠小高庄村，面积22000平方米（图一）（略）。1993年3—5月，河南省文物考古研究所为安排郑州考古干部专科学校学员实习，曾进行过部分试掘，发现了战国布币范窖藏坑、东周粮窖、灰坑、水井、马坑及汉、唐墓等遗迹。[①] 本次发掘共开10米×10米探方80个，发掘面积8000平方米，清理二里岗期商文化灰坑8个，西周灰坑52个，东周灰坑731个，两周水井98眼，春秋青铜礼乐器坑17座，马坑45座，战国烘范窑3座，两周及汉代灶坑9座，各时期墓葬152座。除数座汉墓是中型外，其余都是小型墓葬，其中西周墓2座，东周墓62座，汉、唐、宋墓24座，不明时代的墓36座及战国时期瓮棺葬28座，还在遗址东部发现春秋时期郑国祭祀遗址东墙夯土墙基一段，出土了以348件郑国公室青铜礼乐器为代表的大批珍贵文物，取得了东周考古的重大成果[②]，被评为“97全国十大考古新发现”[③] 之一。由于目前许多探方资料和遗物正在整理与修复，许多认识还处在探讨与丰富阶段，本文仅以2号铜器坑、14号铜编钟坑和14、40号马坑为例加以介绍（本次发掘编号为97：ZHII区中行，以下省略）。

一、地层堆积

……

---

① 河南省文物考古研究所：《新郑战国钱范的新发现》，《华夏考古》1994年第4期；蔡全法、马俊才：《新郑郑韩故城出土的战国钱范、有关遗迹及反映的铸钱工艺》，《中国钱币》1995年第2期。

② 蔡全法、马俊才：《郑韩故城考古又获重大成果》，《中国文物报》1997年2月23日；蔡全法、马俊才：《郑韩故城考古再获重大发现》，《中国文物报》1998年3月15日。

③ 《1997年全国十大考古新发现评选揭晓》，《中国文物报》1998年2月18日。

二、文化遗迹

……

三、出土铜器

……

2 号和 14 号铜器坑共出土铜器 55 件，其中 2 号坑共出土 31 件青铜容器，14 号坑共出土 24 件编钟。铜容器有鼎、簋、鬲、方壶、圆壶、豆、鉴，编钟有镈钟、钮钟等。

镈钟 4 件，形制相同，大小错递，为编镈。双龙首凸字形钮，龙首单角张巨口。平舞，合瓦体，微平于口，钲两侧各有螺形枚 3 排，每排 3 个。钮身饰 2 周阴线纹，舞左右各施减地蟠虺纹，纹饰没有边框。枚、篆、钲各部分用宽粗的阴线框相分隔。篆饰变形简体虺纹，钲部素面，正鼓部饰对称变形龙纹。篆与正鼓部纹饰均为粗体减地。钮与舞铸接，铸接痕明显，钮下部龙口与龙角处夹有范土。舞为双范合铸，合范缝明显，舞中央有一芯撑孔。多数钟的第 1 排枚的左右各有一个芯撑孔，个别钟有 1 个不透芯撑孔。于口内沿凸起呈三角形，上有 4—9 个深浅大小不一的调音槽，最大的宽 4 厘米、深 1 厘米，达于钟壁，最小的仅稍有微凹。于口上浇冒口明显，均残存有毛茬，并多未经打磨。钟口内壁有 4 条微凸起的音脊，在内壁侧鼓部两两相对，长宽约占中长的四分之一。最大的钟通高 30. 5 厘米、铣宽 18. 9 厘米、中长 24. 5 厘米，重 4. 8 公斤；最小的通高 27 厘米、铣宽 20. 4 厘米、中长 17. 2 厘米，重 3. 6 公斤。壁厚均在 0. 6 厘米左右。T613K14：3 为最大铸钟，钮部错范痕明显，于口内侧有 6 个调音槽（图二三：1，图二四）（略）。T613K14：4，通高 29. 1 厘米、中长 23. 7 厘米、铣宽 17. 5 厘米。每面枚间各少 1 个芯撑孔，于口内均经挫磨，留有 4 个调音槽（图二三：2，图二五，图版肆：6）（略）。

钮钟 20 件，形制相同，大小错递，为 2 套，每套 10 件，大小两两相对。钮为长梯形，顶端薄窄，下部厚宽。平舞，合瓦体，侈铣，微凹于口。钲两侧各有 3 排螺形枚，每排 3 枚。篆、钲、枚均有阴线框相间隔，装饰花纹均用阴线纹。篆饰云纹，鼓部有双线近似“凸”字形框，内填 3—4 层三角纹并间以云纹。位置与镈钟一致，芯撑孔数量较铸钟少，内壁均铸有微凸起的 4 道音脊。多数钮钟于内口铸有棱形内唇，仅 5 件小型钟的内唇不明显。有的钟有 4—6 个调音槽，有的则不见。而且两组钟中大小相对的两个钟内壁的音脊多有高低、有无的关系，仅 A7 与 B7 号钟无音脊，这是否与铸钟者考虑音高有关？当在测音后才能确知。A 组钟最大的通高 26. 6 厘米、中长 20. 7 厘米、铣间 15. 4 厘米、鼓间 9. 1 厘米，重 2. 2 公斤；最小的通高 14. 4 厘米、中长 11. 4 厘米、铣间 5. 4 厘米、鼓间 3. 7 厘米，重 0. 7 公斤。B 组钟最大的通高 26. 1 厘米、中长 20. 6 厘米、铣间 13. 9 厘米、鼓间 9. 7 厘米，重 2. 16 公斤；最

小的通高 14. 2 厘米、中长 10. 6 厘米、铣间 8. 1 厘米、鼓间 4. 4 厘米，重 0. 6 公斤。钟壁一般厚 0. 5 厘米左右。T605K14：B2，于内口有较明显的调音槽 4 个，通高 24. 4 厘米、中长 19 厘米、铣间 12. 1 厘米、鼓间 9 厘米，重 2. 05 公斤（图二三：3，图二六）（略）。T605K14：B7，钟内壁无明显音脊，通高 17. 1 厘米、中长 12. 7 厘米、铣间 7. 9 厘米、鼓间 5. 8 厘米，重 0. 65 公斤（图二七：1，图二八）（略）。T605 K14：A9，钟内壁有微凸起的音脊，但无明显的调音槽，是 A 组中最小的一件（图二七：2，图二九）（略）。

四、结语

新郑郑韩故城是东周时期郑国与韩国的都城。据《左传》、《竹书纪年》、《国语》、《史记》等文献记载，郑国始封君桓公名友，为周厉王少子，宣王弟，于宣王二十二年（前 806 年）封于郑地，都棫林（今陕西华县），幽王时为避祸乱，将宝器和部分民众迁寄虢、郐之地。至公元前 769 年郑武公倾国东迁，占有虢、郐等八邑，在新郑另立新都，仍用郑之旧名，至郑康公二十一年（前 374 年）灭于韩。郑在新郑建都 395 年，成为当时中原地区著名的都邑之一，至今地下文物极为丰富。

1923 年，新郑李家楼郑伯大墓被盗掘，出土礼乐器 90 余件，器形之大，为春秋墓中所罕见。[①] 但由于非科学发掘，缺乏地层根据，出土物混杂不清，加之文物的离散，留下了无尽的谜团。70 余年后的今天，郑国青铜礼乐器的又一次大规模出土，弥补了历史的缺憾。此次为科学发掘，地层准确，多数礼乐器坑都直接打破春秋早期地层或灰坑，结合各种器物的风格与特征，认定其年代上限不会早于春秋早期，而下限不会晚于郑伯墓。这次共出土礼乐器 348 件，并有一批钟架和陶埙相伴出土，其礼乐器数量之多，为我国考古的又一空前发现。以鼎数论，以前一次出土最多的大牢九鼎不过 2 套，此次共出土 5 套，合计 45 件。配合其他礼器，共计 142 件，亦为考古发现所罕见。

我国古代的青铜打击乐器，基本以钟鼓为主，出土物则以青铜编钟为多。我国出土编钟较著名的有河南信阳长台关楚墓[②]、南阳淅川下寺楚墓[③]和湖北随州曾侯乙墓[④]。尤其是曾侯乙墓出土编钟 65 件，不仅音质好，还有与之同出的大型钟架，都是罕见的音乐实物，成为我国音乐史上的空前发现。但这些发现都分布在楚文化区域，在中原地区还没有这样大规模的出土。此次发现的 206 件编钟和一批钟架，其件套之完整，数量之众多，都远远超过以前的发现，其时代也要早于曾侯乙墓近 20

---

① 孙海波：《新郑彝器》，1937 年影印本。

② 河南省文物研究所：《信阳楚墓》，文物出版社 1986 年版。

③ 河南省文物考古研究所：《淅川下寺楚墓》，文物出版社 1991 年版。

④ 湖北省博物馆：《曾侯乙墓》，文物出版社 1989 年版。

年。特别是新出编钟，根据个别件套的测音，证明这批编钟继承了西周以来的五正声传统，从低音到高音横跨4个8度的音程，形成较广音域，并有较多的半声音阶，易于旋宫转调，编镈与钮钟既能齐奏，又可合奏，至今仍可演奏出声色优美的旋律。这在春秋中期以前的编钟中是不多见的，是郑人对古代音乐作出的重要贡献。就规模而言，如果说曾侯乙墓编钟是以宏大为特点，那么郑国编钟则是以多而小巧见长。14号坑出土钮钟，已摆脱了虢国太子元墓所出编钟那种原始的不完备状态①，并进步了许多。但又较山西太原赵卿墓编钟音域扩展到4个8度的规模，七声齐全，具有优越的旋律功能。② 太子元墓为春秋早期，而赵卿墓为春秋晚期，说明它正好在编钟发展史方面填补了春秋中期这段空白。

结合其他礼乐器坑的位置与排列情况，编钟坑的排列组合多是三坑一组（即3架钟），少数是一坑独立，14号编钟坑即属于后者。礼器坑往往是与编钟坑配合使用，多者是2坑礼器配3坑编钟，次之为1坑礼器配3坑编钟，再次之为1坑礼器配1坑编钟，还有单独1坑编钟而不配礼器的情况。2号坑是2坑礼器配3坑编钟的实例。

该遗址以青铜礼乐器坑和马坑为主要内涵。目前已清理礼器坑6座，乐器坑11座（其中有3座历史上被盗），马坑40余座。这些坑多数排列有一定规律，坑之间也有一些打破关系，说明这里使用了较长时间，曾进行过多次祭祀活动。因附近没有发现与其相匹配的墓葬，遗址又位于城内，既不会是附葬坑，也不会是郊祀天地的遗存。按周制，宗庙与社稷在城内，为“左宗庙，右社稷”③。这里没有发现任何房屋建筑遗址，与屋宇林立的宗庙有别。社坛是大地的象征，故以天为穹庐，不设屋宇建筑，周筑矮墙，叫社壝。这里只发现有夯筑围墙墙基，基本与文献中的社稷相吻合，又有大批马匹作牺牲，故当为社稷祭祀遗址。

周代进行的各种祭祀活动，既是当时人们宗教信仰的具体体现，也是礼仪制度的重要组成部分。青铜器不仅是庙堂宝器，也是贵族世家的标志和政权的象征。汉儒何休说：“天子九鼎，诸侯七，卿大夫五，元士三。”④ 此虽和东周时期的情况不完全一致，但说明用鼎多少确是反映贵族身份地位的标志，而且其他礼器皆以鼎数量作相应的配置，并早已被考古发掘所证实。郑祭祀遗址多是用九鼎八簋，并配有整组的编钟，如果说九鼎是天子配置，而郑为诸侯国，那么说明郑国长期并多次僭越礼制，这在当时诸侯间已成惯例，祭祀者当是某一郑伯不应有什么问题。孔子说：

---

① 中国科学院考古研究所：《上村岭虢国墓地》，科学出版社1959年版。

② 山西省考古所：《太原晋国赵卿墓》，文物出版社1996年版。

③ 《考工记》卷下。

④ （汉）何休等：《春秋公羊传注疏·桓公二年》，北京大学出版社1999年版。

"社稷之守者，为公侯。"① 而祭祀社稷者也必然是居于国君之位的郑国国君了。

该遗址的发现，不仅填补了周代社祀遗存的空白，对于研究周代仪礼、用牲、用鼎制度，奴隶制时代的宗教思想具有重要作用；对研究郑韩故城的城市布局、确定宗庙位置、铜器分期断代和青铜铸造技术等也具有重要价值。尤其是200余件编钟和一批钟架的发现，为研究郑国编钟的钟悬规制、悬挂、演奏方法，寻觅湮没已久的"郑声"提供了难得的实物，对我国音乐史、编钟发展史、古乐器学、郑国音律结构等研究也具有重要意义。

附记：参加发掘的人员有沈春荣、牛花敏、游惠琴、尚金山、蔡晓红、孙春玲、马俊才、蔡全法等。本文线图由牛花敏、王艳梅绘制。本文拓片由程永刚拓制。

执笔者：马俊才、蔡全法。

第二节 评述与拓展

一、出土音乐器物的分布

郑国所出土的青铜乐器，主要集中于郑韩故城遗址内。郑韩故城位于今河南新郑市城关一带，郑国在春秋初期在此建都长达395年，直至公元前374年被韩哀侯所灭，在这片丰沃的土地上留存了春秋战国时期郑国丰富的遗迹与遗物资料。

在郑韩故城出土的编钟有三百余件②，其中取得重要进展的青铜乐器祭祀遗址主要有以下四个：

1. 1923年河南新郑南关李氏菜园中的郑公大墓中发现的春秋晚期特大型镈钟4件、甬钟18件。"此次发现揭开了郑韩故城的神秘面纱，也是郑韩故城首次发现，它不仅代表了郑国编钟的最高水平，也为人们了解郑国音乐，提供了弥足珍贵的资料。"③

2. 1993年河南新郑郑韩故城金城路的春秋祭祀遗址出土青铜礼器38件、青铜编钟24件，其中镈钟4件（1套），钮钟20件（2套）。"这是郑韩故城有史以来首次经科学发掘出土的青铜乐器，且保存状况较好，声色俱佳。"④

3. 1995年河南新郑城市信用社郑国祭祀遗址K8坑出土青铜礼器33件、编钟24

---

① （吴）韦昭注：《国语·鲁语下》，上海古籍出版社2008年版。

② 蔡全法：《郑国编钟与郑声研究》，《蔡全法考古文集》，科学出版社2012年版，第185页。

③ 河南博物馆、台北历史博物馆：《新郑郑公大墓青铜器》，大象出版社2002年版，第155—171页。

④ 蔡全法、马俊才：《新郑郑韩故城金城路考古取得重大成果》，《中国文物报》1994年1月2日。

件，其中镈钟 4 件（1 套），钮钟 20 件（2 套）。①

4. 1997 年 9 月至 1998 年 7 月，中国银行河南新郑支行郑国祭祀遗址发掘春秋中期的编钟 206 件，其中镈钟 9 套计 36 件，钮钟 17 套计 170 件。② 它们分别置于 9 座坑中。该发现是国内长期以来出土青铜编钟最多的一次，且每套件数完整，保存状况良好，这对研究郑国乃至春秋时期礼乐制度以及编钟铸造技术都是极为珍贵的资料。

蔡全法先生对新郑郑韩故城所出土的青铜乐器这样评价道："到目前为止，新郑郑韩故城共计出土各类编镈钟、编甬钟、编钮钟 308 件之多，这是东周列国中极为罕见的。这些实物确立了郑国为当时音乐大国的特殊地位，见证了郑国之新声为列国所推崇的物质基础。"③

二、意义及其他

王子初：从编钟的发展过程来看，新郑 4 件组编镈与 10 件组双组钮钟的结合形式，在中国青铜乐钟向组合化发展的历程中具有重要的过渡意义……在音梁和调音磋磨手段方面，它是承接春秋早期出现在山西闻喜上郭村 211 号墓编钟音梁雏形与春秋晚期太原金胜村编镈的成熟音梁中间段的属于"真正意义上的音梁……这 11 套编钟的调高均为 G 宫，正鼓音列均一致，具有极大的音乐价值……"不管怎样，通过新郑出土编钟的这些可贵的音像资料，我们已经得到了春秋中期郑国编钟的基本音列规范，以及当时所用的确定无疑的 G 宫调规范，这应是新郑所出编钟研究中尤其引人注目的收获。（王子初：《河南音乐文物综述（续）》，载《中国音乐文物大系》总编辑部《中国音乐文物大系 2 · 江西续河南卷》，大象出版社 2009 年版。）

孙敏：新郑郑国祭祀遗址集中出土的青铜编钟以一种典型的文化现象，从一个重要的侧面展示了春秋时期郑国音乐文化的历史面貌，并从青铜乐钟乐器发展的角度，以及其承载的社会功能的文化内涵方面，明确地表现出自身独具的历史意义及研究价值。

郑国祭祀遗址青铜编钟处于春秋中期编钟发展的高峰期。从本文涉及到编钟形制、纹饰、音梁结构、调音手法以至编钟编列组合形式等方面所体现的时代特征，不仅是对之前青铜乐钟的继承和超越，而且为之后青铜乐钟演进的研究填补了重要的缺环。其表现出的审美水平更高，艺术性更强，与音乐的关系更为密切等特点，标志着春秋中期先秦文化重要的转型时期，青铜乐钟发展的历史高度及其在编钟史上继往开来的重要意义。

---

① 蔡全法：《新郑城市信用社编钟》，载《中国音乐文物大系》总编辑部《中国音乐文物大系 · 河南卷》，大象出版社 1996 年版，第 97、114 页。

②③ 蔡全法：《郑国编钟与郑声研究》，《蔡全法考古文集》，科学出版社 2012 年版，第 186 页。

先秦时期的青铜编钟作为礼乐重器之一，被赋予了重大的政治意义和宗教意义，广泛地应用于各种祭祀和典礼场合，而成为礼乐精神的物质代表。郑国祭祀遗址青铜编钟一次出土206件的特大规模，以及已被考古学考证为祭祀礼仪实用钟的用钟性质，不仅突出表现出青铜乐钟在祭祀活动中的重要位置，而且在至今已发现的青铜编钟中，首次以明确的礼乐功能、典型的社会祭祀礼仪性质的实用器物形态，真实地反映了青铜乐钟的礼乐文化内涵，其用钟的“轩悬”之制与同出礼器的“九鼎”规格共存的现象，为东周礼乐制度的研究提出了一个值得重新讨论的问题。

郑国祭祀遗址青铜编钟由于受社会祭祀重大礼仪活动的限定，其所代表的特定功能和意义，以及所反映的礼乐文化现象，一方面表现出对商周礼乐制度承继、延续及颓势的文化惯性，另一方面又与此时此地蓬勃兴盛的春秋新乐“郑卫之音”并存，在形成“郑声乱雅”的历史冲突中，从不同层面，以不同的音乐文化因素，共同构筑了复杂多元的郑地春秋音乐文化，因而承载了先秦文化重要转型期新的变革及影响，蕴含了更为丰富、深刻的文化内涵。（孙敏：《郑国祭祀遗址青铜编钟初考》，《中国音乐》2007年第4期，第89页。）

蔡全法：综上所述，新郑郑韩故城出土编钟数目之多，特别是中国银行新郑支行祭祀遗址一次206件编钟的出土，实为20世纪中国音乐史上的空前发现。同出土的还有7套已腐朽的木质钟架，更为珍贵。这些音乐文物的出土，对于研究春秋时期的编悬制度，郑国编钟的演奏方法、用钟性质、编钟铸造、调音技术、音列规范、音律水平以及在中国编钟音乐史上的地位，与郑声之间的关系，郑声的成就与影响等，都是十分难得的资料。（蔡全法：《郑国编钟与郑声研究》，《蔡全法考古文集》，科学出版社2012年版，第193页。）

三、 相关研究成果

1. 宋国定：《郑韩故城遗址》，载中国考古学会编《中国考古学年鉴》，文物出版社1987年版。

2. 赵世纲主编：《中国音乐文物大系·河南卷》，大象出版社1996年版。

3. 蔡全法、马俊才：《郑韩故城考古又获重大成果》，《中国文物报》1997年2月23日。

4. 蔡全法、马俊才：《郑韩故城考古再获重大发现》，《中国文物报》1998年3月15日。

5. 蔡全法等：《新郑李家楼青铜器钩沉》，载《海峡两岸春秋郑国大墓青铜器学术研讨会论文集》，台北历史博物馆2001年版。

6. 河南省文物考古研究所：《河南新郑市郑韩故城郑国祭祀遗址发掘报告》，《考古》2002年第2期。

7. 王子初：《新郑东周祭祀遗址1、4号坑编钟的音乐学研究》，《文物》2005年

第 2 期。

8. 蔡全法：《郑国祭祀遗址及青铜礼器研究》，《文物》2005 年第 10 期。

9. 河南省文物考古研究所：《新郑郑国祭祀遗址》，大象出版社 2006 年版。

10. 河南省文物考古研究所：《新郑郑韩故城郑国祭祀遗址（上、中、下）》，大象出版社 2006 年版。

11. 王子初：《郑国祭祀遗址出土编钟的考察与研究》，载河南省文物考古研究所编《新郑郑国祭祀遗址》，大象出版社 2006 年版。

12. 孙敏：《郑国祭祀遗址青铜编钟初考》，《中国音乐》2007 年第 4 期。

13. 王子初：《河南音乐文物综述（续）》，载《中国音乐文物大系》总编辑部《中国音乐文物大系·江西续河南卷》，大象出版社 2009 年版。

14. 蔡全法：《郑国编钟与郑声研究》，《蔡全法考古文集》，科学出版社 2012 年版。

第五章　晋国墓葬群

第一节　发掘简报

侯毅、渠川福：《太原金胜村 251 号春秋大墓及车马坑发掘简报》

——《文物》1989 年第 9 期

1987 年 7 月，位于山西省太原市南 15 公里的太原第一热电厂进行第五期扩建工程，山西省考古研究所和太原市文物管理委员会联合组成电厂考古队，在扩建区内配合扩建工程进行考古发掘。同年 11 月，文物勘探时发现了 251 号大墓及车马坑。1988 年 3 月 20 日至 6 月 5 日进行墓葬发掘，随后于 6 月 20 日至 9 月 25 日清理了车马坑，全部田野工作历时半年有余。现将发掘清理收获简报如下。

一、墓葬位置及地理概况

……

二、墓葬形制与椁室布局

……

三、随葬器物

251 号大墓的随葬品相当丰富，据初步统计共有 3134 件。按其质地可分为青铜、黄金、玉石、骨器、陶器和蚌贝 6 大类，分别介绍如下。

（一）青铜类

此墓随葬的青铜器具最多，计 1690 件。按用途又可以分为礼器、乐器、兵器、手工具、车马器、装饰品、构件、饰件 8 类。

1. 礼器及生活用器：

……

2. 乐器：编钟 2 套，计 19 件。

夔龙夔凤纹钟5件。形体高大，5件形制、纹饰相同，尺寸相次（参见附表五）（略）。钟体正视呈梯形，俯视呈椭圆形。纽饰作两夔龙相对峙衔梁状，龙张口昂首，弓身卷尾，身饰鳞纹、云雷纹和重环纹。龙口中各衔一虺，虺身饰几何纹、重环纹。舞饰蟠螭纹。钲部有篆带两条，篆带上饰单体交织夔龙纹，篆带上下及两篆间各有团身螭首形枚突，每区3层9枚，正背4区，共36枚。每区枚的螭首面向不一，里排螭首向内，中排向下，边排向外。篆带及各层枚突的四周均围饰绹索纹。两鼓面饰夔龙夔凤纹，鼓中的两夔龙皆回首相背，龙各与两旁的夔凤相向，龙身凤尾交织，并在下部饰变形凤纹，龙凤纹上填涡纹、鳞纹和绹纹。钟枚与钟体系一次铸成，故钟体虽重25公斤，纽仍可胜悬挂。纽、舞、钲、鼓、钟枚皆显对称接范缝，纹饰也显印接痕。据观察，钟体外范至少由72块小范拼接。钟腔内唇部较厚，唇上相当鼓的两旁前后又各有圈拱形特厚处两处，其余部位厚薄均匀（图版柒：1、3、4，图二六、二七）（略）。

散虺纹钟14件。形制、纹饰相同，尺寸相次（图二九）（参见附表六）（略）。形状大致与前组相同，较前组明显瘦小。舞、篆、鼓皆饰散虺纹，其余皆与前组相同（图版柒：2、5）（略）。

……

（二）玉石类

1. 石磬13件。形状与山彪镇1号墓所出磬相似，唯凹角不如其明显。色白质脆。除个别完好外，其余皆已破裂，音律已难鉴定（尺寸见附表七）（图三二）（略）。

……

太原第一热电厂和山西省电建四公司对这次发掘给予许多帮助和支持，在此谨表感谢。电厂考古队全体参加了发掘工作。

主持发掘：陶正刚　侯毅　渠川福　执笔：侯毅　渠川福　绘图：李夏廷　张红旗　畅红霞　摄影：李建生　铜器修复：刘增塑　张俊才　田进明

孙华、张奎、张崇宁、孙庆伟：《天马——曲村遗址北赵晋侯墓地第二次发掘》

——《文物》1994年第1期

北京大学考古学系　山西省考古研究所

晋侯墓地位于山西曲沃县曲村镇北赵村西南，是天马——曲村遗址重要组成部分。墓地在1984年就已有线索露出，因故一直未能钻探查明。1991年，墓地多座晋国大墓连续被盗，为了抢救这处重要遗址，我们于1992年上半年发掘清理了被严重

盗掘的1、2号大墓。[①] 就在那次发掘工作刚结束不久，墓地的另一座大墓（Ⅰ11M8）又遭盗掘，数十件青铜器被走私至香港等地。[②] 鉴于这种严重局面，在省、地、县各级政府及文物主管部门的大力支持下，加强了墓地的保卫工作，并经国家文物局批准，于1992年下半年对墓地进行了大规模的抢救性发掘。田野发掘工作自1992年10月16日开始至次年1月11日结束，共探明西周时期甲字形大墓7座，车马坑2座，限于时间，我们清理发掘了其中5座大墓以及已经暴露出的8座祭祀坑和6座汉墓。1993年5月10日至6月5日，我们对在田野发掘阶段未及仔细清理而整体装箱取回的I11M8棺室进行了室内清理，并对墓葬出土器物作了初步整理和修复。现以I11M8为主，将这次发掘的主要收获简报如下。

一、墓地概况

……

二、I11M8介绍

I11M8是本次发掘5座大墓中规模最大的一座。此墓于1992年8月被盗，盗墓者将墓室东南角用炸药爆破成竖井，至椁室上部后掘坑至椁室东南角底部，然后向西横穿一洞，盗去置于椁室足端的大部分青铜礼器。后当地村民发觉制止。下面，我们从墓葬形制、棺椁情况、陈器位置、随葬器物几方面对此墓进行介绍。

（一）墓葬形制

此墓平面为较规整的甲字形大墓。墓口现长25.1米，坐北向南，墓向197°。

墓道接于墓室南端，呈斜坡状，长18.45米、前端宽3.75米、后端宽3.6米。前部坡度较大，后部坡度变缓。大概是为了下棺方便等原因，在墓道挖好后，又用土将墓道后部垫起少许，使墓道后部坡度更小。

墓室平面呈长方形，中线长6.65米、后端宽5.6米。墓口与墓底大小基本相等，二者间距6.65米。在墓室底部相当于椁室垫木的位置，用不甚规则的石块垒砌两道较椁室略宽，高约0.7米的短墙，以支撑其上的椁室。

椁室外填塞厚厚的木炭，这些木炭吸水饱和后在填土的重压下收缩，体量减小了许多。但从墓室四壁的木炭痕迹，可知原木炭从墓底绕椁一直堆积到距墓口2.7米处。由于椁室朽烂坍塌，椁上木炭也随之陷落，形成了墓室四周，尤其是四角木炭堆积高，中央木炭低的现状。墓室上部及墓道填土皆经夯打，夯土层清晰，厚度0.1—0.2厘米；每层夯土面可见密如蜂房的夯窝，夯窝直径5—6厘米（图一五）

---

① 北京大学考古系、山西省考古研究所：《1992年春天马——曲村遗址墓葬发掘报告》，《文物》1993年第3期。

② 大部分被盗铜器已被上海博物馆购回。

(略)。

……

(四) 随葬器物

共出金、铜、玉、石、牙、陶器239件套。兹择其精华者介绍如次。

……

2. 铜器可分为容器、乐器、兵器、车马器、椁饰、棺饰6类。其中兵器仅镞1束，车马器仅一辆主车上的3件銮铃及2件环，椁饰器均为小铜鱼，棺饰也仅有棺盖上的铜牌2件。这里只介绍容器及乐器。

(1) 容器

……

(2) 乐器

乐器仅编钟一种。钟已大部被盗，只余一套编钟的最后两件。编钟呈灰褐泛黄绿色，基本无锈蚀，其合金成分与容器显然有别。形制为甬钟，体呈合瓦形，内有调音的沟槽（隧?）。甬较短，有旋，旋饰云目纹。体较阔，钲部仅较鼓部略长。舞部两端微翘，饰勾连卷云纹。钲部以阴线分隔出枚、篆、钲各部，枚较长，呈两段式；篆上饰长体合卷云纹；正面钲部锈刻铭文，各钟铭文相连。鼓部中饰勾连对云纹，左侧有鸟纹作第二基音标志。I11M8：33有铭文7字，为："年无疆，子子孙孙。"（图二四：4）（略）。甬长9.1厘米、栾长16.9厘米、舞修12.5厘米、铣间14.8厘米、通高25.9厘米（图二九：1，图三〇：左）（略）。I11M8：32铭文4字，为："永宝兹钟。"（图二四：5）（略）。甬长8.2厘米、栾长14.3厘米、舞修11.1厘米、铣间13厘米、通高22.3厘米（图二九：2，图三〇：右）（略）。

……

三、结语

本次北赵晋侯墓地的发掘，是十余年来在天马——曲村遗址发掘收获最大的一次，也是晋国考古乃至整个周代考古最重要的发现之一。其意义主要在于：

1. 晋国迁都新田（今山西侯马市）以前的都邑问题，研究者认识歧异颇大，众说纷纭。早在80年代初，邹衡先生就根据考古调查及试掘的结果，结合文献记载，将天马——曲村遗址推定为晋国早期都邑所在。本次发掘，确定了西周早中期之际至春秋早期晋侯墓地就在天马——曲村遗址之中，这就以确凿的实物资料，证明了这一时期晋国都邑必在此遗址附近，从而为探索晋国始封地问题提供了重要线索。

2. 西周时期诸侯墓地现已发现多处，河南浚县辛村卫国公族墓地和北京房山区琉璃河燕国墓地，其规模虽大，但早已被严重盗掘，遗存不多，布局也不十分清楚；河南三门峡市上村岭虢国公族墓地，其保存虽然较好，但延续时间短暂，规模也较

小。北赵晋侯墓地，墓葬排列规整，演变序列清楚，且历史上从未被盗，是研究周代墓地及墓葬制度发展演变的最好材料。

3. 在周代前期周文化的分期研究中，长期以来一直缺乏西周晚期至春秋早期可作断代标尺的典型单位。本次发掘的I11M8，其王世基本明确，器物种类较全，为周文化考古材料的年代分期研究提供了一个可靠的标尺。

4. 周文化玉器的研究。由于缺乏较完整的高级别的组合关系实物材料，长期停留在对组合的假设复原上。本次发掘的3座棺内玉器保存完好的晋侯及晋侯夫人墓葬，年代有西周早中期之际，也有西周晚期的，同时代的墓主又是夫妻关系，男女性别明确，这些为研究西周早期至晚期墓葬玉器组合的发展演变规律，男女用玉制度的差异及等级差别等提供了依据。

本次晋侯墓地发掘材料的整理工作，目前才刚刚开始，在整理过程中定会有更多、更重要的发现。

本次发掘工作得到了邹衡先生的关心和指导。在田野发掘、室内整理和简报编写过程中，刘绪、徐天进先生给予我们许多帮助并提出了宝贵的建议和意见。

领队：李伯谦　副领队：罗新　发掘：孙华　张崇宁　张奎　孙庆伟　雷兴山　董新林　杨满堂　席为民　摄影：梁子明　孙华　绘图：刘绪　孙华　权美丽　马教河　执笔：孙华　张奎　张崇宁　孙庆伟

李夏廷、张奎：《天马——曲村遗址北赵晋侯墓地第四次发掘》

——《文物》1994年第8期

北京大学考古学系　山西省考古研究所

1993年下半年，我们对北赵晋侯墓地进行了第四次抢救性发掘。发掘工作自9月11日始，至次年1月6日结束。

发掘点位于整个墓地的I11区内，主要为一字排开的3座大墓，由东至西依次排列为64号墓、62号墓、63号墓（图一）（略）。除3座大墓外，还发掘了附属于它们的20余座祭祀坑及打破大墓的2座汉墓。因整个墓地发掘仍在继续进行，室内整理工作亦未全面展开，现仅将这次发掘的主要收获，即I11 64、62、63号墓的情况介绍于下。

一、64 号墓

（一）墓葬形制及棺椁结构

64 号墓为这次发掘最东面的一座带斜坡墓道的甲字形墓，全长 24.3 米，墓向 193°。墓道居墓圹的南部，长 17.7 米、宽 3.4 米，南部坡度较大，北部渐趋平缓，接于墓室中腰，墓道内和墓道两侧有祭祀坑近 20 个，坑内多殉马。

墓室为长方形，口略小于底。墓口长 6.6—6.65 米、宽 5.48 米；墓底长 6.48 米、宽 5.52 米，距地表深 7.92 米。

葬具为一椁二棺。椁室长 4.2 米、宽 3.7 米、高 2 米多，椁侧板和端板以榫嵌合。椁四周积石，上下积炭，椁上置车 1 辆。棺放置在椁室内略偏南处，外棺长 2.65 米、宽 1.3 米，板厚约 8 厘米，棺外髹漆彩绘。内棺长约 2.16 米、宽约 0.9 米，板厚约 7 厘米，内外均髹漆，外面还施以彩绘。棺内人骨架头朝北，仰身直肢。

（二）随葬品

除墓主人玉覆面及金带饰等置于棺内之外，其余随葬品多放置在外棺与椁之间。东西椁壁内侧挂有铜鱼、蚌贝、铜铃等（已散落），随葬铜礼器陈于外棺北面，有 5 鼎、4 簋、4 尊以及壶、盘、匜、爵、瓶等，其中 2 件鼎及簋上有“晋侯邦父”铭文。乐器有编钟 1 套 8 件、钲 1 件、石磬 16 件，分别放置棺外东、南两侧。兵器有戈、剑各 1 件及铁若干，与礼器同置棺外北端（图二）（略）。

……

编钟 8 件，均为甬钟，形制相似，均铸铭文。内容与楚公逆有关（图六）（略）。标本 I11M64：93，甬断面略呈方形，上端有浅窝及 3 个沟槽，舞两面微向下倾，钲、枚、篆各部位均以双阴线划分，双阴线之间排列乳刺，枚为平顶两段式。舞部饰宽阴线卷云纹，旋饰云目纹，篆带饰蝉纹，鼓部中央饰龙、凤、虎纹，左侧以穿山甲纹为基音点。钲及鼓部右侧有铸铭字，“隹八月甲午楚公逆祀氒（厥）先高且（祖）考夫壬四方□楚公逆出求氒用祀四方□休多禽□□内饗赤金九万钧楚公逆用自作和□锡钟百□楚公逆其万年□用保□大邦永宝□”。钟内有七调音槽 1 道。钟甬高 18.5 厘米、舞修 24.3 厘米、栾长 32.4 厘米、铣间 28.8 厘米、通高 51 厘米（彩色插页二，图八：3）（略）。

……

四、结语

上述 64 号、62 号、63 号三座大墓排列有序，墓向基本一致，墓室南沿同处一线，相互间仅隔 3—5 米。棺椁结构及尺寸相差无几，在其东侧尚有属于它们共同的车马坑 1 座（未发掘）。可见这是统一规划的同一组墓葬。依用鼎数目看，三墓依次

为64号墓五鼎四簋、62号墓三鼎四簋、63号墓三鼎二簋。其中64号墓殉有车及兵器、车马器，并有“晋侯邦父”铭文铜器3件，故M64墓主应系晋侯邦父本人。62号墓主陪葬三鼎四簋，墓葬排列顺序仅次于晋侯墓，故其应为晋侯邦父正夫人。M63墓主陪三鼎二簋，虽为中字形大墓，却位在最次，故其应为晋侯邦父次夫人。根据63号墓所出铜器铭文推测，晋侯邦父次夫人名杨姞。邦父[①]名不见史籍，杨国（杨姞母家）铜器亦属首次发现。根据出土遗物分析，三墓时代当为西周末年。似这种一夫二妻并列而葬的埋葬形式，是已掘6组晋侯墓葬中的首例，在西周考古材料中也属罕见。

三座大墓保存完好，出土遗物丰富。这是晋侯墓地迄今所见唯一一组未经盗扰并可确知墓主的墓葬。它们对于研究西周社会生活及晋国史极具价值。目前正式整理工作尚未全面展开，但根据目前掌握的资料可以看出：

1. 一般说来，西周葬制为天子陪九鼎、诸侯陪七鼎、卿大夫陪五鼎……然而晋侯墓地情况却并非完全如此（参见本墓地第二、三次发掘简报），其中缘由还有待进一步研究。

2. 三墓中唯62号墓无积石积炭，随葬品总计只有750余件，主要器物颇显简单轻薄。63号墓看似级别最低，却拥有超规格的墓穴和4280件随葬器，其中玉器一项即近800件。这种巨大差异，或许有其他社会历史原因。

3. 史载晋楚两国交往的最早时间不超过春秋早、中期之际。[②] 64号墓出土楚公逆编钟一套8件，据郭沫若对早年出土的楚公逆编钟考证，楚公逆即楚之熊咢[③]，其时代相当西周晚期宣王之世，因此64号墓所出楚器至少将晋楚交往史提早至西周晚期。

4. 此次出土的玉器，其质料及产地尚未鉴定。从外观看，有白、青、绿、黄褐等多种色彩，其中以黄褐色比例最大，约占七八成。从造型和纹饰看，不仅西周一代玉作尽在其中，甚至还有诸多商末遗风。如63号墓所出玉鹰、鸮、牛、熊等动物形象，即与妇好墓所出同类器如出一辙[④]，而此类器尚不见于他地同时期周墓。结合文献“凡武王俘商，旧玉亿有百万”[⑤] 推测，此次出土玉器中很可能包括周人早年战利品。西周时期晋地狭小，其本国是否产玉尚未可知。而各色玉质云集于此地，

---

① 关于墓主“邦父”为哪一代晋侯，目前有不同看法。有人推测是晋穆侯弗生（《文物报》1994年1月30日第1版）。邹衡教授曾推测64号墓东侧一组主墓（M8）墓主为晋穆侯（《文物》1994年第1期），要解决这一问题，尚待进一步研究。

② 《左传》僖公二十三年记晋公子重耳流亡至楚，似为晋楚直接交往的明文记载。

③ 郭沫若：《两周金文辞大系图录考释》，科学出版社1957年版。

④ 中国社会科学院考古研究所：《殷墟妇好墓》，文物出版社1980年版。

⑤ （晋）皇甫谧撰，（清）宋翔凤、（清）钱宝塘辑，刘晓东校点：《逸周书·世俘解》，辽宁教育出版社1997年版。

也反映了晋与其他地区经济文化交往的一个侧面。

5. 62 号墓出土的一块白玉牌的背面，曾被刻满工整秀丽、刀法精湛的蝇头小字。后来虽被磨得字迹漫漶，但仍有几处留下了镌刻清晰的刀痕。另在本次出土的玉器花纹中，不时可见细如毫发的各种刻线。为我们研究商周时期的制玉工艺提供了实物资料。

6. 与以往习见的西周玉器比较，这三座墓出土的玉器除共性之外还具鲜明的自身特点。如构图细腻，线条多变，既有浅浮雕效果的平面作品，也有造型逼真、比例准确的圆雕作品。前者如 63 号墓所出玉戈内部纹饰（M63：60），其怪兽头上细如蛛丝般的须发，可视作战国两汉玉器“游丝刻”的源头。后者如玉马（M63：155）、玉牛（M63：90—35），身体解剖关系非常准确。尽管它们颇显商末遗韵，但在艺术上已更成熟，就目前而言，此类作品尚不见于他地。作为一种艺术风格，它不只限于对后世玉器制作的影响，甚至在春秋战国铜器纹饰中，亦可见其渗透的迹象。因此，西周晚期晋国玉器制作在继承传统的同时，还发展出自身的技艺特点，它对后世晋国乃至中国古代艺术的繁荣发展都提供了丰富的营养。

北京大学考古学系 1990 届考古班部分学员配合了本次发掘，发掘工作受到邹衡教授的悉心指导。铜器铭文释读曾求教于张颔先生，在此谨致谢意。

领队：李伯谦　副领队：罗新　发掘：刘绪　王迅　雷兴山　张奎　李海荣　李夏廷　摄影：梁子明　绘图：李夏廷　冯九生　执笔：李夏廷　张奎

陕西考古研究所：《上马墓地》

——文物出版社 1994 年版

第三章　随葬器物

第一节　铜器

一、礼器

……

二、乐器

M1004、M5218 两墓共随葬铜编镈三组 22 枚。其中有两组 9 枚，一组 4 枚。每组由大到小依次排列。三组形制相近，唯钮部结构不同。

M1004：1—9（图版二二：1）（略）。镈体两侧中部微鼓，铣间平直，钮作两兽对峙，兽首相背，矫健有力，身饰圆点纹；舞部饰蟠虺纹；钲部及篆部饰虺纹，篆带上下及两篆间饰涡纹；半球状枚，每区 3 层 9 枚，正背 4 区，共 36 枚；两鼓饰虺纹。除唇部较厚外，余部厚薄均匀。镈体造型优美，制作规范。其中 7 件原音完整，击之鸣声悦耳动听。M1004：1（图六一：1，六二）（略）。最大，钮高 6.4 厘米、

铣间宽23厘米、鼓间宽15.2厘米、通高31.7厘米。M1004：9最小，钮高4.6厘米、铣间宽10.7厘米、鼓间宽8.2厘米、通高16.7厘米。

M5218：17—20（图版二三：1）（略），镈体两侧平直，钮作两兽对峙，两首相背，舞、鼓部的结构、纹饰与M1004所出相同，篆带M5218：19、20饰乳钉纹，M5218：17、18饰虺纹。钮与镈体分铸而成，出土时多数破裂，有的钮已脱离镈体。体壁较薄，纹饰草率，制作粗糙，击之声涩，声韵无律，为明器。M5218：17（图六一：3，图版二三：1、2）（略）最大。

M5218：22—1—9（图版二二：2）（略），形制与M5218：19、20相似。唯钮作环形，钮与铸体分铸而成。在舞的内面，保留有钮底端乳头状铸迹。M5218：22—2（图六一：2）（略），钮高8.8厘米、铣间宽16厘米、鼓间宽11.2厘米、通高26.6厘米。

第二节 评述与拓展

一、出土音乐器物的分布

晋国作为周王分封的诸侯国之一，地位举足轻重。而晋地大量金石乐器的出土与发掘进一步证实了晋国文化的高水平。项阳先生在《中国音乐文物大系·山西卷》的音乐文物综述中评价道："周代占主导地位的金石之乐，可以从山西出土文物中得以淋漓尽致的反映。据不完全统计，这一时期出土的此类乐器有六百多件套，显示出中原文化主导地位的山西在礼乐时代的雄风。"①

晋地出土音乐器物种类繁多且分布广泛，文章仅就部分代表性的相关墓群进行简述，它们分别是西周中期至春秋早期的曲沃县曲村乡天马——北赵晋侯墓葬群、春秋中期至春秋战国之交的侯马上马墓葬群以及春秋至战国时期的晋国赵卿墓群的墓葬群。

1. 曲沃县曲村乡天马——北赵晋侯墓葬群。该遗址位于汾河以东的翼城县和曲沃县交界处。北京大学考古学系与山西省考古研究所于1992年至2000年间，对其进行了六次发掘，从六座墓中共出土钟磬类乐器80件。② 其中M8、M64中所发掘的晋侯苏编钟和楚公逆编钟均对西周历史的研究具有十分重大的意义。③

---

①② 项阳、陶正刚：《山西音乐文物综述》，载《中国音乐文物大系·山西卷》，大象出版社2000年版，第2页。

③ M8中发掘的晋侯苏钟2件（晋侯苏编钟共16件，其中14件被盗，后被上海博物馆等单位追回），M64中发掘的楚公逆钟共8件。

2. 侯马上马墓葬群。侯马上马墓葬位于山西侯马上马村一带。据《中国音乐文物大系·山西卷》音乐文物综述中记载：侯马上马墓葬群的 M13、M1004、M5218 三座大型墓葬中，出土有钟磬 61 件。其中镈钟 22 件，钮钟 9 件，编磬 30 件。①

3. 晋国赵卿墓群。晋国赵卿墓群是太原金胜村发掘的大型春秋晚期墓葬，是晋墓葬中发现最大的一座。其中 M251、M673、M88 三座墓中均有金石乐器出土，就目前这几座墓中可统计者就有钟磬七十余件。②

此外，在临椅程村春秋墓葬群、长治分水岭春秋战国墓群、万荣庙前贾家崖墓群、新绛峨嵋岭柳泉墓地等晋地墓葬中均有音乐资料的出土。其数量之多、铸造工艺之精皆表现出晋国作为礼乐制度强辐射区内的文化高水平，同时为研究晋国音乐的总体发展水平提供了丰富的实物资料。

二、意义及其他

项阳、陶正刚：山西钟的系列是有其延续性的，铸造工艺精湛，音律清晰，充分反映出晋文化的水平。晋国之所以能产生师旷这样的音乐天才，与其时晋文化的高度发达是密不可分的。如此多的编钟集中于此，既说明当时晋国势力的强大，也使我们对墨子“非乐”有了较深刻的理解。在曾侯乙编钟的铭文上，列举了春秋战国之际多国的律名、音阶名与变化音名之间的对照情况，其中十二律的异名中有晋国的槼钟、六墉。由此说明，当时各国之间音律的名称在基本相同的情况下，还处于不甚规范的状态，晋与诸侯国在音乐文化上既相互影响和交流，又有自己的特点。（项阳、陶正刚：《山西音乐文物综述》，载《中国音乐文物大系：山西卷》，大象出版社 2000 年版，第 4 页。）

王子初：最后还应该指出，晋侯苏编钟的音域自小字组的 a 至小字四组的 c^4，从低到高跨越三个八度又一个小三度，这在当时是极为罕见的（参见表四）。暂不说这套编钟在中国历史学、考古学研究上的重大意义，即便从中国乐律学史上来说，也有着不可替代的学术价值。（王子初：《晋侯苏钟的音乐学研究》，《文物》1998 年第 5 期，第 29 页。）

王子初：《仪礼·大射仪》郑注：“镈如钟而大，奏乐以鼓镈为节。”《说文》：“镈，大钟、錞于之属，所以应钟磬也。”《白虎通·礼乐》：“镈者……节度之所生也。”据这些汉儒的说法，镈的乐器功能在于配合钟磬，加强节奏。编镈是否用于演奏旋律？音乐史学界向有争议。金胜村编镈的出现，以雄辩的事实证明汉儒注解的片面性，解决了学术界的一大疑案。汉儒所说的，只是镈的一般情形，镈体庞大，余音悠长，“奏乐以鼓镈为节”，是适合镈的性能的。金胜村编镈一列 19 枚，大小齐备，最小

---

①② 项阳、陶正刚：《山西音乐文物综述》，载《中国音乐文物大系·山西卷》，大象出版社 2000 年版，第 2 页。

的 19 号镈通高 11.3 厘米，仅重 0.69 公斤，且在三个八度内七声音阶齐全，完全是作为旋律乐器铸造出来的。这是汉代学者所不知道的，它弥补了汉代文献之失载。（王子初：《太原金胜村 251 号春秋大墓出土编镈的乐学研究》，《中国音乐学》1991 年第 1 期。）

任宏：晋侯墓地大量乐器的出土，填补了西周时期晋国音乐资料的空白，使总体把握晋国的音乐历史成为可能。百余件时期集中、墓系明确、时代特征鲜明的钟磬乐器同时也为西周音乐历史研究提供了丰富的资料，对西周音乐断代史、中国音乐史的研究具有极其重要的意义。……通过对晋侯墓地所在地域的考古资料分析可知，晋文化的起点与当地早期考古学文化没有直接关联。大量乐器记载的相关信息所彰显出来的文化特征，明确地表明早期晋音乐文化来自宗周，完全反映了晋国的封国身份。西周末年以前，晋国钟磬在纹饰、形制、音律等方面均与宗周音乐文化的发展步伐相一致。纹饰是精神文化的凝结，以云纹、夔纹和凤鸟纹为主的纹样图案，共同成为周、晋两国乐钟铸刻纹饰的代表。晋国与宗周在钟磬形制、音律选择上的同步性，忠实地反映了周朝中央集权的强大控制力。月牙形石磬的出土，不仅为晋国石磬的发展找到源流，还成为商、周石磬分支传承的重要证据。

两周之交，周王室的衰微与晋国的不断强盛形成对比，长期受到礼制束缚的诸侯国，有了逾越礼制约束的愿望，晋国的石磬音列率先突破四声界限，出现五声音列，成为礼崩乐坏文化现象的写照，也成为晋国经济发展、国力相对强大的重要证据。

文化的高度发展，绝不是闭门造车的结果，需要有豁达、宽广的开放精神。晋国音乐文化的发展接纳并吸收了中原的优秀文化，还广泛采集南方各族的文化特征。这些可从集南北乐钟特点于一体的晋侯苏钟，以及南北拼凑成组的楚公逆钟的成套使用略见一斑。（任宏：《晋侯墓地出土乐器的音乐考古学研究》，硕士学位论文，中国艺术研究院，2008 年，第 52 页。）

三、 相关研究成果

1. 黄翔鹏：《侯马钟声与山西古调》，《并州文化》总第 23 期。

2. 王子初：《太原金胜村 251 号春秋大墓出土编镈的乐学研究》，《中国音乐学》1991 年第 1 期。

3. 陕西考古研究所：《上马墓地》，文物出版社 1994 年版。

4. 李学勤：《试论楚公逆编钟》，《文物》1995 年第 2 期；《补论子范编钟》，《中国文物报》1995 年 5 月 28 日第 3 版。

5. 项阳：《山西省几处轧筝的资料分析》，《乐器》1995 年第 1 期。

6. 项阳：《山西“乐户”考述》，《音乐研究》1996 年第 1 期。

7. 李学勤：《晋侯苏钟的时、地、人》，《中国文物报》1996 年 12 月 1 日。

8. 马承源：《晋侯苏编钟》，载上海书画出版社《上海博物馆集刊》第 7 期，

1996 年 9 月；又载上海博物馆《晋侯墓地出土青铜器国际学术研讨会论文集》，上海书画出版社 2002 年版。

9. 王占奎：《晋侯苏编钟年代初探》，《中国文物报》1996 年 12 月 22 日。

10. 李伯谦：《晋侯苏钟的年代问题》，《中国文物报》1997 年 3 月 9 日。

11. 王世民等：《晋侯苏钟笔谈》，《文物》1997 年第 3 期。

12. 张长寿：《关于晋侯墓地的几个问题》，《文物》1998 年第 1 期。

13. 王子初：《晋侯苏钟的音乐学研究》，《文物》1998 年第 5 期。

14. 王恩田：《再说晋侯苏钟年代》，《中国文物报》1999 年 11 月 24 日。

15. 高至喜：《晋侯墓出土楚公逆编钟的几个问题》，载上海博物馆《晋侯墓地出土青铜器国际学术研讨会论文集》，上海书画出版社 2002 年版。

16. 李伯谦：《眉县杨家村出土青铜器与晋侯墓地若干问题的研究》，载北京大学中国考古学研究中心等编《古代文明》第三卷，文物出版社 2004 年版。

17. 项阳、张准、留钕铜：《试论齐鲁在中国东周时期音乐文化上的领先地位》，《天津音乐学院学报》2005 年第 4 期。

18. 任宏：《晋侯墓地出土乐器的音乐考古学研究》，硕士学位论文，中国艺术研究院，2008 年。

19. 邓懿：《山西出土先秦时期磬类乐器中的科学技术研究》，硕士学位论文，山西大学，2009 年。

20. 彭珊珊：《山西出土先秦青铜乐钟的艺术学研究》，硕士学位论文，山西大学，2009 年。

21. 陈晓琴：《论晋国音乐文化》，《黄河之声》2009 年第 7 期。

22. 项阳：《山西乐户研究》，文物出版社 2001 年版。

23. 谢艺：《从晋南地区出土的先秦乐器看晋音乐文化之特征》，硕士学位论文，山西大学，2010 年。

24. 李霞：《从出土的山西青铜乐器浅析先秦时期晋艺术的特征》，《黄河之声》2011 年第 20 期。

25. 项阳：《从“金石之乐”看山西礼乐文化的先进性》，《山西政协报》2012 年 2 月 8、15、22 日。

26. 介移风：《山西出土春秋战国编钟的音乐学研究》，《艺术百家》2013 年第 6 期。

27. 刘洋：《从出土乐器视域解读春秋战国时期晋音乐文化》，《兰台世界》2015 年第 6 期。

第六章 楚国墓葬群

第一节 发掘简报

刘彬徽等：《湖北随州擂鼓墩二号墓发掘简报》

——《文物》1985 年第 1 期

湖北省博物馆 随州市博物馆

1981 年 7 月，在随州市擂鼓墩曾侯乙墓的西侧，又发现了一座战国时期的古墓葬，编号为擂鼓墩二号墓。这是继曾侯乙墓发掘之后，随州地区又一重要考古发现。经报请文物主管部门批准，由湖北省博物馆、襄阳地区博物馆和随州市博物馆组织清理发掘，现将情况简要报道如下。

一、墓葬形制

二号墓与擂鼓墩一号墓——曾侯乙墓相距 102 米（图一）（略）。为岩坑竖穴木椁墓，墓圹建在红砂岩上，正东西方向。发现时封土已被平去。残存墓口近方形，长 7.3 米、宽 6.9 米。墓壁不甚规整。墓室残深 1.4 米。墓底为正方形，边长 6.2 米。墓内填原坑红砂土，墓底有 20 厘米厚的青膏泥。

二号墓内棺椁均已腐烂，仅见残痕，结构已难以辨认。木椁痕南北宽约 5.47 米、东西长约 5.74 米。随葬器物之上留存木椁盖板朽灰，墓底留有一层东西向的木椁底板朽痕。在木椁底板之下，南北两端挖有宽约 30 厘米、深约 20 厘米的沟槽，槽内各留有一根枕木的痕迹。木椁内北部偏西有棺痕，东西向，长约 3.3 米、宽约 2 米，这具棺较大，推测应有外棺。棺痕的四周散有铅、锡质棺钉，并有鸟形、鱼形、方形铜板饰件，可能是原来嵌在外棺上的装饰品。内棺范围内残存人骨架，附近有玉器、料珠和一层白色穿孔蚌饰。墓底的西南角有一具小棺痕迹，残长约 2 米、宽 0.7—0.8 米，棺痕内也残存人骨，周围有铅、锡棺钉，应为一具陪葬棺。

在墓底的中部发现一条 2 米多宽的扰乱沟，沟内上部的填土中，杂有铅锡棺钉、破碎的料珠、铁铲形器以及角质小环形饰。看来此墓可能早期被盗，但是扰乱的范围不大，主要的随葬器物及棺椁痕迹尚得保存。

随葬器物按一定次序，成组成排放置在椁室内。中部和东椁壁附近主要放置青铜礼器；近南椁壁处主要放置编钟和编磬；近西椁壁中部有编钟 7 件，青铜鼓座 1 件；近西椁壁略偏北处和西南角主要放置车马器；东北角有鹿角 1 对，可能是镇墓兽腐烂后留下来的（图二一四）（略）。

二、出土遗物

二号墓出土遗物包括青铜乐器、容器、杂器、车马器及陶器、玉石器等，计二千七百七十余件，择要介绍如下。

（一）乐器

青铜编钟、青铜鼓座和石编磬，共 49 件。

铜编钟 36 件。皆为甬钟，按钟体大小，可分为两种（图版贰：1）（略）。

大型编钟 8 件。形制相同，大小递减。甬呈八棱柱形，甬下有旋。钟壁厚薄不一。两铣下垂，钲部两边各有三排长枚。其中两件（M2：89、90）篆部有长方形孔。编钟甬、舞、篆部均饰变体蟠螭纹。隧部花纹不同，其中 M2：80、81、93、94 浮雕神人双手操蛇图像（图版叁：4，图三四）（略），其余的饰兽面纹。操蛇神人图像在编钟纹饰中出现，还是首次。M2：81 最大，通高 96.3 厘米，重 79.5 公斤（图版叁：2）（略）。M2：90 最小，通高 74.5 厘米，重 40.75 公斤。

小型编钟 28 件。形制、花纹均相同，大小不一。甬呈八棱柱形，甬下有旋，两铣下垂，口不平齐，钲部两边各有五个泡形短枚。钟壁较厚，内有四处凸起，其中十件篆部有长方形孔。甬、舞、篆部饰变形蟠螭纹，隧部饰兽面纹。M2：103 最大，通高 43.5 厘米，重 8.4 公斤。M2：86 较小，铸造较精致。甬、舞部、篆部饰变形蟠螭纹，隧部饰兽面纹。枚上也饰变形蟠螭纹。通高 36.8 厘米，重 6.75 公斤（图版叁：1，图三五）（略）。

每件编钟的尺寸、重量详见表一（略）。

另出土钟钩 22 件。形制、大小相同。出土时散放在钟或磬上，其中有一件还挂在一件编钟的旋上，故推测应是钟的挂钩。钩体呈 S 形，素面无纹。M2：115 长 7 厘米（图五）（略）。

青铜鼓座 1 件（M2：79）。座体呈圆形，中空，内填范土，座顶中央有供插鼓杆的圆孔，造型稳重。座的顶部、腹部、底口部饰蟠螭纹和蟠龙纹。腹部纹饰分十个单元，每单元内饰六条龙，龙体相互盘绕。通高 16.6 厘米、孔径 11 厘米、腹径 39 厘米、底径 37 厘米（图版叁：3，图三六）（略）。

石编磬 12 件。出土时紧靠编钟，均已破裂，但可以复原。磬出土时大都摆放有序，也有的叠压放置。未见磬架和磬箱。编磬的石料以石灰石为主（图七）（略）。

编磬中最大的一件 M2：122，残，呈青灰色。鼓博 10 厘米、鼓上边 22.7 厘米、

股博 11.4 厘米、股上边 19.7 厘米、厚 2 厘米（图六）（略）。M2：121 最小，残，石灰石质，呈青灰色。鼓博 5.4 厘米、鼓上边 9.5 厘米、股博 5.8 厘米、股上边 8.2 厘米、厚 0.9 厘米。

……

姜涛：《河南省叶县旧县 1 号墓的清理》

——《华夏考古》1988 年第 3 期

河南省文物研究所　平顶山市文物管理委员会　叶县文化馆

旧县（村）位于叶县城南 15 公里处，许昌南阳公路从村旁通过。古墓群西距旧县村约 1 公里，其北为烧车河与澧河交汇处。在傍河约 1.5 平方公里的范围内，可见到大型土冢十余座。旧县（村）1 号墓就是其中的一座。据当地群众说，这一带在新中国成立前和 20 世纪七十年代，曾多次出土过青铜器，所以这里是一处重要的古墓地。

1985 年 10 月中旬，我们对这处墓群进行了调查，发现它是一处东周时期的大型墓葬区。由于墓葬位于烧车河的岸边，因受烧车河水的浸蚀，使其中一座墓葬的冢土和墓室的一角破坏，所以我们对这座墓葬进行了钻探，并且对此墓（编号 M1）进行了清理。

这座古墓位于墓区的东北部，东距许南公路 0.3 公里，西为断崖，南为旧县乡砖厂取土区（图一）（略）。清理工作开始于 1985 年 11 月 16 日，至 1986 年 5 月 10 日结束。在发掘工作过程中，得到当地各级政府及县文化局的大力支持，使发掘任务得以顺利完成，我们在此谨表谢意。现将清理结果报告如下：

……

二、随葬器物

共清理出随葬器物七十余件。按其质地可分铜器、玉器、木漆器、金箔、石器、琉璃器、骨角器、铅器和陶器等。

……

钮钟：尚存六枚，其中五枚出土时并列地挂在一个仅可辨出痕迹的木质编钟架的横梁上。横梁的北端，钟架立柱及柱墩均已不存。横梁残长 1.20 米、宽 0.15 米（图五：3）（略）。另一枚钮钟出于北侧盗洞边缘处。

六枚钮钟形制相同，大小依次递减。钟体呈合瓦形，顶有长方形钮。两铣稍外移，篆间有枚，正、背两面共 36 个。钲部及左右鼓部铸有铭文，但铭文多被锉去，仅能辨别个别铭文的笔道痕迹。钟身表面均饰花纹，可惜部分亦被锉去。各钮钟的

纹饰基本相同。篆部、枚与枚之间以S纹、三角纹为地纹，蟠虺纹为主纹。舞部为变形龙纹。枚上饰旋转纹（图八：7）（略）。各钮钟尺寸详见下表（表略）。

标本M1：41，钲部及铣部均铸有铭文。正面钲部共2行4字，为“□兹□其”。铣部铭文被锉去。铸于背面钲部的铭文已完全锈蚀（图一〇：2、3）（略）。

标本M1：42，原铸有铭文，现除其正面之钲部留有数道笔画依稀可辨外，余皆锉去。背面所铸铭文均已锈蚀。

标本M1：45，出土时位于西室北侧盗洞边缘处。形体较前五枚为大。长方形钮，钮部两面均饰蟠螭纹。舞部纹饰多被锉掉，余者也为蟠螭纹。篆部为三角形区格及圆点纹，区格内为一变形饕餮纹。两面有枚12组，每组3枚，共36枚。钲部四周及篆部上下边饰以绹索纹。隧部饰变形龙纹。正背两面的钲部及左右鼓部皆铸有铭文，其中正面钲部铭文2行4字，为“康乐□□”。左鼓铭文全部被锉掉，右鼓铭文共3行，仅存数笔可辨。背面钲部有铭文2行4字，但上方一字已被锉掉，铭文尚存“□保眉□”。左、右鼓部铭文仅存数笔，无法判读（图八：1，图一〇：1，图一一：1、2）（略）。

……

河南省文物研究所等：《淅川下寺春秋楚墓》

——文物出版社1991年版

……

第二章　墓葬

……

第二节　乙组墓

乙组墓位于墓地中部，南距甲组墓约110米。这组墓包括有大型墓两座（M1、M2），中型墓两座（M3、M4），小型墓15座（M12—M15、M21—M24、M26、M28—M33），以及车马坑一座（M2CH）。

四座大、中型墓并列，十五座小墓分布于大墓南北两侧，南边九座、北边六座。车马坑位于三号墓之西27米。从这组墓的分布位置看，M2为这组墓葬的主墓。M2CH可能属M2，因为铜车马饰均置于M2中。

一、一号墓（M1）

（一）形制与葬式

M1位于乙组墓的最南边（图版二〇：1）（略），为长方形土坑墓，墓向79°。墓壁向下内收，墓口大于墓底。坑口长9.9米、宽7.1米。墓底呈梯形，东端宽，西端较窄，底长7.35米、宽4.18—5.25米。由于墓口上的地面西高东低，故墓口呈

斜坡状，其西部墓口至底深 6. 1 米，东部墓口至底深仅 3. 8 米。墓内填灰白色五花土，土质坚硬，经夯打。圆形夯窝下部夯层明显。

墓内棺椁已完全腐朽，从残存痕迹看，似为一椁两棺。骨架已朽，葬式不明。从骨灰的位置看，人骨架的放置方向为头东脚西。另外在墓底有三条横行的沟槽，沟槽内有木灰痕迹，可能原椁底板下的垫木置于沟槽内。东边的一条沟槽，东距墓底东壁 1. 45 米，槽长 4. 34 米、宽 0. 44 米、深 0. 07 米。西边的一条沟槽长 4. 37 米、宽 0. 4 米、深 0. 07 米，西距墓底西壁 0. 93 米。正中的一条沟槽两端不太清晰，现存长 4. 2 米、宽 0. 3 米、深 0. 06 米。

（二）随葬遗物

1. 铜器

……

（2）乐器：钮钟一套，9 枚，保存较好。形制相同，大小相次。钟体作合瓦形，顶部为长方形竖环钮，上饰蟠螭纹。舞部饰对称的四组蟠螭纹，篆部饰蟠螭纹，篆间有螺旋状枚 36 枚，每面 18 枚。隧部有四个相向的蟠螭所组成的纹饰。舞部内壁有外大内小的长方形范撑痕迹。鼓部内壁有凸起的长条形钟攠，钟口内唇突出，钟攠及内唇突出的部位被磨成凹槽。在钲部和鼓部铸有铭文，铭文中人名均被铲去，可能原钟并非墓主所有。从钟铭看，M1：20 和 M1：21、M1：23 和 M1：24、M1：25 和 M1：26、M1：27 和 M1：28 都为两钟合铸铭文一篇，唯 M1：22，仅铸铭文的前半段，似缺一钟。钮钟各篇铭文相同。钮钟各部位尺寸、重量如表一（表略）。

……

2. （略）

二、二号墓（M2）

（一）形制与葬式

M2 位于 M1 之北 23 米，长方形土坑墓，墓向 79°（图版四二：1）（略）。墓壁上下垂直，无墓道。现存坑口西高东低，墓口长 9. 10 米、宽 6. 47 米、深 3. 88 米。墓内用夯土夯实。坑底四周有熟土二层台。台宽：东 0. 66 米、南 0. 78 米、西 0. 82 米、北：0. 75 米。台高 2 米。墓室中部偏东处有一个扰坑，不规则形。扰坑口大底小，口东西长 6. 9 米、南北宽 3—4. 5 米，底部东部较深，直达墓底，底东西长 2. 8—3. 3 米、南北宽 1. 5—2. 8 米。扰坑范围内，随葬品大部分不见，只在填土内发现铁镬四件。铁镬形制与巩县铁生沟出土的铁镬极为相似，当为代物，故扰坑应在汉代已形成。

从墓底残留木灰痕迹看，当有一椁两棺。因东西椁壁板紧靠二层台，发掘时发现有木灰遗痕。二层台高 2 米，估计椁高也在 2 米左右。椁板厚 10 厘米左右。南北椁壁板则距二层台 0. 32 米。椁下有三条垫木，南北两端各伸入熟土二层台 0. 20 米。垫木的位置：一根在椁底板正中，另两根各在距东西椁壁板 1 米的地方。垫木均长

5.4 米、宽 0.18 米、厚 0.10 米，两端较细。

两棺南北并列在墓室之西部。南棺较大，长 2.4 米、宽 1.14 米。北棺较小，长 2.30 米、宽 0.94 米。人骨架已不存，仅在北棺的西部发现牙齿十余枚。

（二）随葬遗物

（1）略

乐器及其附属物 103 件。有王孙诰甬钟一套，26 枚。另有挂钟的插销、钟杖帽及铅质钟，系一并附此叙述。

王孙诰甬钟 26 枚。形制相同，大小相次（图版五八）（略）。钟身合瓦形，钟口大而舞部小，舞部正中有甬，甬作八棱体，上细下粗。接近钟体的地方附有旋及斡。旋作带状，斡作长方形，中有长方孔。以构索纹作钲四周边沿，篆间各有柱状枚九个。枚顶微弧，枚下有圆形基座（图一一七：1、2）（略）。甬上饰四组蕉叶纹。斡上饰圆窝纹四个，介以蟠虺纹。舞部及篆带饰蟠虺纹，隧部花纹则由两组对称的变形蟠螭纹所组成（图一七：1、2）（略）。

钟口唇向内突起，在左、右鼓部对应的内壁各有钟擴一个，擴作长条形，一般长 12 厘米、宽 4 厘米、高出钟壁 0.3 厘米，其上多有锉磨痕迹。甬中留有泥芯，有几个钟还可从钟腔部位看到甬中的泥芯。

钟铭铸在每个钟的钲部及左右鼓上。大型钟，其钲部和鼓部面积较大，仅在正面铸铭文，中型钟则正背两面均铸铭文，每篇铭文相同。大钟 M2：1—12，每钟各铸一篇铭，小钟则由两个 M2：13、14 和 M2：17、19，三个 M2：18、15、20 和 M2：16、22、21，或四个 M2：26、23、24、25 共铸一篇铭文。铭文读序是由右向左。大型钟是从右鼓起读，次及钲部，再及左鼓。自 M2：9—M2：26，铭文则从钲部起读，次及左鼓，然后转向背面右鼓、钲部、左鼓，再转回到正面右鼓结束。

此外，这套甬钟可能不是一次设计和铸造的，其形制虽然相同，但在花纹和各部位的比例上却有差异。例如 M2：17、M2：19，M2：18、M2：15、M2：20，M2：26、M2：23、M2：24、M2：25 三组九钟，其钟甬 I 较长，甬的顶端与根部直径相差不多，钟身的钲部所占比例较大，而鼓部所占比例较小，隧部的蟠螭纹较为简化。钟口内唇及钟擴，均没有进行调音的锉磨痕迹。

2.（略）

鲁红卫等：《河南叶县旧县四号春秋墓发掘简报》

——《文物》2007 年第 9 期

平顶山市文物管理局　叶县文化局

河南省平顶山市叶县旧县乡，澧河与烧车河交汇处的西侧，有一座被称为春秋

时期楚国北方屏障的古城——叶城。烧车河自西南向东北流经叶城东侧，尔后汇入澧河。澧河从叶城北侧自西东流注入汝河，继而汇于淮河。叶城因曾是春秋晚期许国国都和楚国令尹兼司马的重臣叶公沈诸梁的封地而闻名。在澧河以南、烧车河以东的十数平方公里范围内，分布有数十座春秋战国至两汉时期的墓葬，目前大型封土墓冢尚有二十余座。自1986年开始，省、市、县文物部门联合在该区域内共发掘清理春秋战国时期贵族墓葬十余座。根据已经出土的遗物来看，主要为楚国和许国的贵族墓葬。

墓葬概述

2002年初，群众反映有盗墓团伙经常出没在旧县乡常庄自然村西、澧水和烧车河交汇处附近，盗掘一座没有封土的古墓葬。县文化局接到举报后，立即组织人员到现场查看，很快找到一个较大的盗洞。在盗洞内发现并清理出已经暴露的、尚未来得及盗走的数十块铜器残片。在随后的巡逻中，发现盗洞不断扩大，被破坏的碎铜片越来越多，盗窃活动愈演愈烈。叶县文化局和公安局在加强巡逻保护的同时，立即报告省文物局，并请求尽快进行抢救性发掘。清理发掘工作于2002年3月26日开始至4月14日全部结束。现将发掘资料简报如下。

旧县四号墓（M4）位于叶县旧县乡常庄村北地，许昌南阳公路西侧200余米，澧河南岸岸边（图一）（略）。1986年发掘的旧县一号楚墓位于其西侧约200米处。①

……

随葬器物

M4出土随葬器物共计638件（颗），编为221个号。以其质地分为铜、铁、金、玉、石、玛瑙、料、琉璃、骨、木器十大类。依用途可分为礼器、乐器、兵器、车马器、工具、用具、佩玉、棺饰、殓玉、其他十类，其中铜器占绝大多数，玉器次之，石器、铁器较少，骨器只有1件，而木质类器物已腐朽，有的只是作为其他器物的附件而存在，且仅剩残木屑。为与发掘中出土的器物编号区别，在本简报中将盗洞内出土器物的编号前面加“O”。

1. 铜器304件。依用途可分为礼器、乐器、兵器、仪仗器、工具、乍器、马器、棺饰、其他几类。其中礼器大多数已被盗，侥幸保存下来的乐器数量较多，兵器次之，车器、马器、棺饰、工具相对较少。

……

2. 乐器56件。计有编钟、编镈、建鼓座、兽形磬架饰件、跽坐人俑、钟撞帽首

---

① 河南省文物研究所、平顶山市文管会办公室、叶县文化馆：《河南省叶县旧县1号墓的清理》，《华夏考古》1988年第3期。

6种（石编磬在石器类介绍）。这些乐器均放置在椁室东侧，其中四套编钟与编镈皆集中置于椁室的东北角。

编钟29件。依其形制可分为甬钟与钮钟2种。

甬编钟20件。可分为完全相同的甲、乙两组，每组10件。每组编钟形制相同，大小相次（图一六）（略）。钟体厚实，保存完好。圆柱状甬，甬上有旋，旋上附干，平舞，钟腔呈合瓦形，两铣向下渐阔，于部上拱如弧形。于口有三棱状内唇，内腔平整。除甲组编钟中最大的一件外，其余在侧鼓部近口缘部位的正背两面均各设计有两个长宽不一的竖向音梁。于口缘上或正背面的钟腔内壁上大都有锉磨的调音凹槽，二甬部饰蝉纹，旋钮部饰重环纹，舞部饰夔龙纹，篆部饰S形斜角云纹，正鼓部饰两组相背对称的C形夔龙纹。正、背两面中部分饰四组36颗螺旋形枚，枚的周边与篆带之间界以凸线纹。标本M4：18，属于甲组编钟之最大者。钟腔内两正鼓部、两铣角及两侧鼓部内唇均有较明显的锉磨凹槽，钟内腔壁无音梁。通高55.6厘米、甬长18.9厘米、舞修24厘米、舞广17.5厘米、铣长37.1厘米，重20.9千克（图一八、图二六：1，图二八：1）（略）。标本M4：35，属甲组中最小者。舞部一侧被碰伤，并有砂眼。钟腔内壁有凸起的扁脊式条带状音梁，其长宽为3.5厘米×2.5厘米。通高26厘米、甬长9.1厘米、舞修11.4厘米、舞广8.6厘米、铣长17厘米，重4.75千克（图二八：3）（略）。

钮编钟9件。形制、纹饰相同，大小依次递减（图一七）（略）。钟腔呈合瓦形。平舞中心置小方环钮。两铣斜直下阔，于部上拱如弧。正背面均设四组36个螺旋形枚，枚的周边界以饰绹纹的凸线形边框。钮正、背面饰细雷纹，舞部与正鼓部均饰蟠螭纹，篆部饰斜角夔龙纹。于口内有三棱状内唇，唇上大都有锉磨痕迹。腔内正背两面的钲部均有泥心撑孔。标本M4：12，属于钮编钟中最大者，且口内缘上背均匀锉磨，四个侧鼓均有较明显的弧形槽状痕迹。音梁短小，长宽为3厘米×3厘米，通高26.9厘米、钮高4.4厘米、舞修14.7厘米、舞广10.8厘米、铣长22.8厘米，重3.3千克（图一九、图二六：3，图二八：2）（略）。标本M4：31，属于最小者，内缘均有锉痕，两正鼓、两铣角及四侧鼓部锉口较为明显。两鼓面各一个芯撑遗孔，均未透。音梁较短，长宽为4厘米×2厘米，通高16.3厘米、钮高3.2厘米、舞修8.5厘米、舞广6.4厘米、铣长13.1厘米，重1.8千克（图二六：2）（略）。

编镈8件。依其形制可分为螺旋枚镈与四扉棱镈2种。

螺旋枚镈4件性质相同、大小相次。钟体呈合瓦形，正视略呈正梯形，断面呈椭圆形。平舞，其上有蟠龙形复式钮，铣部向下渐阔，于口接近平齐。正背面分别饰相对称的四组36颗螺旋形枚，枚间篆部饰蟠螭纹，在枚的周边及其与篆带之间界以凸阳线式边框。复钮的龙身上刻有细致的雷纹。于口内有三棱状内唇，四侧鼓内皆有明显的音梁设置。正背面侧鼓部尚保留四个浇冒口，周身有四个泥芯撑孔。标本M4：8，一面钲中部有透穿的条形孔，于口调音锉磨较均衡。腔内上部环列六个

泥芯撑孔，音梁长宽为 6 厘米 ×4 厘米。于口一面有三条裂纹，长 6—7 厘米；另一面有一条裂纹，长 4.5 厘米。通高 40 厘米、钮高 10.7 厘米、舞修 22.2 厘米、舞广 17 厘米、铣长 29.2—29.5 厘米，重 6.8 千克（图二〇、图二七：2，图二九：1）（略）。

四扉棱编镈 4 件。形制相同，大小相次。呈椭圆形长体，正视略近正梯形，前后左右各有一道扁体扉棱。上部为平舞，其上设置蟠龙形扁体繁钮，钮的两端分别与镈两侧的扉棱相连接。钟体中部稍微向外膨出，下部近于口处略有收敛，于口部接近平齐。于口内有调音锉磨痕迹，腔内有一道纵向圆鼓式音梁与内唇相接。舞部饰两组两两相背的蟠龙纹，正背面均饰浮雕式蟠龙纹，蟠龙纹上下边缘各有一周由菱形锥体凸饰与 C 形云纹相间隔组成的纹样带。在这些纹样中，龙体皆呈凹槽形。标本 M4：17，正背面于口缘处各有一个浅调音槽，四个音梁的长宽为 7 厘米 ×5.5 厘米。通高 48.8 厘米、钮高 15.2 厘米、舞修 20.7 厘米、舞广 17.5 厘米、铣长 33.6 厘米，重 23.7 千克（图二一、图二七：1，图二九：21）（略）。

建鼓座 1 件。出土于墓室东侧中部，残损较为严重，尚未复原。

兽形磬架饰 2 件。一对出土时与石编磬等乐器放在一起，器内尚残存朽木屑。兽张口，口部近圆形，凸目圆睁，口旁横出一对獠牙，双角卷曲，身向下弯曲，前腿如浮雕状紧贴于其脖颈后面，后腿则作螺旋形缠绕于向下叉开的双管。背部有一环形钮，尾上卷成一圆环形钮。身、腿与尾部饰以卷云纹。兽首两侧各有一相称的小圆孔，管形銎处各有一近方形或不规则形孔。标本 M4：6，长 9.7 厘米、高 8.9 厘米、兽口（銎口）径 4.4 厘米、立柱端口径 24—27 厘米（图九：1，图二三）（略）。

跽坐俑 16 件。出土时与乐器在一起，可能是安装在磬架上面用于悬挂石磬的铜帽首。形制大小基本相同，为跪坐男子，双手相合，用力紧拉一圆形环。标本 M4：56，高 13 厘米、头宽 6 厘米、肩宽 65 厘米、底部宽 65 厘米。俑套接的铜环径 0.5 厘米（图九：2，图二四）（略）。经鉴定为失蜡法工艺铸造。

钟撞首 1 件（M4：137）。出土于椁室东北角，与铜编钟、石编磬在一起。圆柱状銎帽，顶部呈穹隆形，銎口设四个三角形齿。表面有两个相对的圆形或近圆形穿孔。顶部收尖，銎口稍收，表面有一个泥芯撑孔。长 18.3 厘米、銎口直径 8—7 厘米（图三〇）（略）。

……

第二节　评述与拓展

一、出土音乐器物的分布

楚人好乐，其音乐文化在当时乃至后世都具有极为广泛和深远的影响。在已经发掘的2000多座楚墓中，楚式乐器形式多样、种类繁多、工艺精细，极大地丰富了楚国音乐文化，同时也从侧面见证了楚国的兴起和兴盛。其中颇具代表性的楚地墓葬群有淅川下寺墓葬群、淅川和尚岭与徐家岭墓葬群、河南省叶县旧县古墓群、信阳长关台楚墓群、河南固始侯古堆墓葬群、安徽寿县蔡侯墓、湖北随县擂鼓墩墓葬群以及天星观墓葬群墓葬群等。

1. 淅川下寺墓葬群。该遗址位于淅川县仓房公社下寺，丹江水库西岸。据《中国音乐文物大系·河南卷》记载，淅川下寺M1、M2、M10三座大型墓葬中均有出土乐器。其中M1出土钮钟9件、石磬13件、石排箫1件；M2出土王孙诰甬钟一套（26件），石磬13件[①]；M10出土钮钟8件、镈钟9件，石磬13件。[②]

2. 淅川和尚岭与徐家岭墓葬群。该遗址位于河南省淅川县南50公里，丹江口水库西岸的龙山脚下，是继下寺楚墓之后在河南发现的最大的一批春秋战国时期的楚国贵族墓群。[③] 其中和尚岭二号墓出土钮钟9件、镈钟8件[④]；徐家岭墓葬群共有10座楚墓，其中M3、M9、M10均出土有乐器，M3和M10出土有编钟，均为9件钮钟与8件镈钟放置在一起。[⑤]

3. 河南省叶县旧县古墓群。该遗址位于旧县乡常庄自然村西、澧水和烧车河交汇的西侧。古墓群约10余座墓葬，其中M1和M10均有乐器出土，M1出土钮钟6件[⑥]；M4出土乐器共56件，计有编钟、编镈、建鼓座、兽型磬架饰件、跽坐人俑、钟撞帽首6种。[⑦]

楚钟在我国先秦钟类乐器中地位突出，特别是春秋中期以来，成为编钟发展的一支主流，它们规模宏大、铸造精进、性能优越，在我国古代青铜乐钟发展史上占有举足轻重的地位。西周早期的楚钟主要受中原编钟影响，约春秋中晚期时逐渐形

---

① 河南省文物研究所等：《淅川下寺春秋楚墓》，文物出版社1991年版，第140、1951页。
② 同①，第257、291页。
③ 河南省文物考古研究所等：《淅川和尚岭与徐家岭楚墓》，大象出版社2004年版，第354页。
④ 河南省文物研究所等：《淅川县和尚岭春秋楚墓的发掘》，《华夏考古》1992年第3期，第125页。
⑤ 同③，第119、129页。
⑥ 姜涛：《河南省叶县旧县1号墓的清理》，《华夏考古》1988年第3期，第5页。
⑦ 鲁红卫等：《河南叶县旧县四号春秋墓发掘简报》，《文物》2007年第9期，第12页。

成自己的特色，并开始影响周边诸国的编钟。战国时期著名的曾侯乙编钟代表着编钟发展的最高峰，它是在楚钟基础上的继承与发展。关于楚国墓葬中楚钟的分布情况，邵晓洁在《楚钟研究》中进行了系统的阐释。

邵晓洁：“已知楚钟主要发现于今河南、湖北、湖南、安徽四省，四省均处于先秦楚国势力疆域之内。目前，在湘、鄂、豫、皖的楚钟发现分布不均，其中河南省出土楚钟的地区涉及淅川、信阳、上蔡、固始、叶县、淮阳等，这些县市均位于今河南省中南部，或靠近湖北，或毗邻安徽。湖北的楚钟集中发现在随枣走廊，即今随州市和枣阳市，此外，距离郢都不远的地方也有楚钟发现。安徽楚钟出土地区则多在皖西。湖南楚钟则多见于湘北。四省中各出土区集合所连成的大片地域（即豫中南、鄂、湘北和皖西）便是先秦时期楚国、楚文化的核心地带。……楚钟发现在楚文化圈内具有由北往南逐步发展的特点，随着时间的推移，其空间分布也由北往南逐步扩展，涉及地域更加广阔，在一定区域内的分布也更密集。楚钟出土的集中地——豫中南、鄂、湘北、皖西，是楚文化形成、发展、壮大的核心地带。从楚钟的发现我们可以看到，它与楚国疆域的拓展、楚文化发展壮大及空间扩张过程相吻合，并从某一侧面体现了楚国国势强弱的阶段性变化。（邵晓洁：《楚钟研究》，人民音乐出版社 2010 年版，第 27 页）

二、相关研究成果

1. 中央音乐学院民族音乐研究所调查组：《信阳战国楚墓出土乐器初步调查记》，《文物参考资料》1958 年第 1 期。

2. 杨荫浏：《信阳出土春秋编钟的音律》，《音乐研究》1959 年第 1 期。

3. 梁易：《对〈信阳出土春秋编钟的音律〉的领会和疑问》，《音乐研究》1959 年第 6 期。

4. 黄翔鹏：《释“楚商”——从曾侯钟的调式研究管窥楚文化问题》，《文艺研究》1979 年第 2 期。

5. 人民音乐出版社《音乐研究》编辑部：《随县出土音乐文物专辑》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

6. 李纯一：《曾侯乙编钟的编次与乐悬》，《音乐研究》1985 年第 2 期。

7. 李幼平：《从出土音乐文物论楚国音乐的演进》，《黄钟》1990 年第 4 期。

8. 李幼平：《论楚乐的分期与演进》，《江汉考古》1991 年第 1 期。

9. 李幼平：《楚系乐器组合研究》，《黄钟》1992 年第 1 期。

10. 刘彬徽：《楚系青铜器研究》，湖北教育出版社 1995 年版。

11. 张翔：《楚钟的演进》，《乐器》1997 年第 1 期。

12. 崔宪：《曾侯乙编钟钟铭校释及其律学研究》，人民音乐出版社 1997 年版。

13. 杨匡民、李幼平：《荆楚歌乐舞》，湖北教育出版社 1997 年版。

14. 高至喜：《商周青铜器与楚文化研究》，岳麓书社 1999 年版。

15. 李幼平：《西周楚钟音乐学研究（之一）——周原出土楚公钟音响实验简报与相关问题初析》，2002 年楚国历史文化研究会会议论文。

16. 王洪军：《信阳编钟研究成果的疑惑》，《音乐艺术》2002 年第 1 期。

17. 崔宪：《曾侯乙钟铭“龢”字探微》，《中国音乐学》2004 年第 4 期。

18. 郑祖襄：《河南淅川下寺 2 号楚墓王孙诰编钟乐律学分析》，《音乐艺术》2005 年第 2 期。

19. 孔义龙：《河南叶县旧县 4 号墓编钟考察记》，《人民音乐》2007 年第 2 期。

20. 王子初：《河南叶县旧县四号春秋墓出土的两组编镈》，《文物》2007 年第 12 期。

21. 王子初、邵晓洁：《叶县旧县 4 号墓编钟的音律分析》，《音乐研究》2008 年第 4 期。

22. 邵晓洁：《楚钟纹饰及其礼乐象征》，《中国音乐学》2008 年第 3 期。

23. 邵晓洁：《楚乐悬钩沉》，《黄钟》2009 年第 2 期。

24. 毛璐：《出土河南淅川 1 号墓编钮钟乐律学探究》，《文化艺术研究》2012 年第 10 期。

第七章　曾侯乙墓

第一节　发掘简报

随县擂鼓墩一号墓考古发掘队：《湖北随县曾侯乙墓发掘简报》

——《文物》1979 年第 7 期

随县曾侯乙墓，位于县城西北约三公里叫擂鼓墩的地方，原编为擂鼓墩一号墓。东边紧靠溳水，南距涢水二公里许，西北是山峦起伏的丘陵地带（图一）（略）。墓坑在一东西走向的小山岗（当地称为东团坡）的最东端。

1977 年 9 月，中国人民解放军某部在兴建营地、平整山头时发现此墓。1978 年 3 月，湖北省襄阳地区随县有关部门组成联合勘探小组对其进行了全面的调查与钻探。5 月上旬开始发掘，6 月底基本完成。参加发掘的单位有：湖北省博物馆、武汉大学历史系考古专业、襄阳地区博物馆、随县文教局、文化馆，以及其他地、县的一些文物干部和亦工亦农考古训练班学员。

一、墓坑和棺椁

1. 墓坑、填土

墓坑的平面呈“凸”形（图二）（略），方向正南。发现时，残存墓口东西长 21 米、南北宽 16. 5 米，总面积为 220 平方米。

墓坑主要建筑在白垩第三纪红色砂砾岩上，其上只有 20—40 厘米的第四纪黄褐土。坑壁垂直，修削比较规整。由于砂岩松散，个别地方埋葬不久就已崩塌。地面表土因建造水塔已推去约 2 米，估计原来墓坑的深度当在 13 米以上。

墓坑内置木椁。木椁四周与坑壁空隙最窄的地方约 20 厘米，最宽的地方约 70 厘米，填木炭。椁顶上铺木炭 10—30 厘米，并夯实。已取出顶部木炭六万三千多斤。四周的木炭没有全部取出，估计总数在十二万斤以上。

木炭之上，铺 10—30 厘米厚的青膏泥，较细腻。青膏泥之上，黄褐土与青灰泥相间迭压，层层夯实。夯层厚 15—20 厘米，夯窝径 4—6 厘米，这层夯土厚约 2. 5

米。再上，整个墓坑铺满一层略微加工、形状不同和大小不一的石板。石板长 1.5—2.5 米、宽 0.8—1.5 米、厚 0.2—0.5 米。这些石料经有关部门鉴定，多数为变质岩。绝大多数从墓葬周围较远的地方采集来，其产地最短的直线距离在一百一十公里以上。石板之上直至墓口，填五花土，并夹有青灰泥，亦经层层夯实。填土中没有发现陶片，其他的杂物很少。

2. 椁室

整个椁室分为北、东、中、西四室（图版贰：1）（略）。中室与西室并列，北室与中室在一条中轴线上，东室较高。各室用墙隔开，室内积满了水。

北室、中室、西室的盖板是东西向铺盖的，东室的盖板是南北向铺盖的，共有四十七块，都为长方木料。北室上盖十块，每块长 5.6—5.8 米、宽 0.5—0.6 米、厚 0.5—0.55 米；东室上盖十六块，每块长 6—6.15 米、宽 0.55—0.7 米、厚 0.55—0.6 米；中室与西室上盖二十一块，其中十八块是两室合铺的，每块长 9.4—9.8 米、宽厚均为 0.5—0.55 米。盖板上，先铺一层篾席，覆一层丝织品，再铺盖一层三角纹篾网。

椁底板的铺法与盖板铺法一致，底下没有用垫木，也未铺木炭及青膏泥。

椁室外壁和隔墙均用六块长方木料垒成。整个木椁共用成材木料约 380 立方米。隔墙底部都有一个高 0.5 米、宽 0.4 米（仅中室通北室洞高为 0.35 米）的方洞，当为门的象征。

各室墙上，均钉着三排数量不等的木钉，可能用来悬挂帷幕之类，出土时均已腐烂。

东室东西长 9.5 米、南北宽 4.75 米、深 3.5 米。在其中部略偏西，置主棺一具（南北向），东部有陪棺六具，西部有陪棺两具；紧靠主棺西侧，在通往中室的门洞处，置狗棺一具。东室内还出土一些兵器、乐器、漆器及金器。

中室南北长 9.75 米、东西宽 4.75 米、深 3.3 米。此室主要放置礼乐器。

西室南北长 8.65 米、东西宽 3.25 米、深 3.3 米。此室主要放置陪棺十三具。

北室南北长 4.25 米、东西宽 4.75 米、深 3.15 米。此室主要放置兵器、车马器以及竹简。

……

二、出土遗物

此墓出土遗物有乐器、青铜礼器、容器、杂器、兵器、车马器，木、竹用具，金、玉服饰，金制小器皿，竹简，等等，总数达七千余件。

（一）乐器

计出编钟、编磬、鼓、瑟、琴、笙、排箫、横吹竹笛八种共一百二十四件。绝

大部分出自中室（一百一十四件），少量（十件）出自东室。编钟、编磬均立架悬挂，编钟靠中室西壁和南部，编磬靠北壁，建鼓靠东壁，瑟、笙、箫、笛列于钟、磬之间。

1. 编钟

共六十四件，计钮钟十九件，甬钟四十五件。另有楚王送的镈一件。出土时编钟分三层悬挂在钟架上（图版壹，图一七、图一八）（略）；钮钟挂于上层，分三组；甬钟挂于中、下层，分别为三组和两组，都依大小次第排列；镈挂在下层甬钟之间。组次依编钟悬挂部位，南架一组编为第一组，西架两组由南至北编为第二、第三组（下层西架只有一组，编为第二组）。

钮钟（图版肆：1）（略）：长方钮，无枚，亦无纹饰，但第二、三组钟的钮上有绹纹。最大的一件（上层三组七号）通高39.9厘米、钮高8.8厘米、舞19.2厘米×14.9厘米、口22.1厘米×17.6厘米，重11.4公斤。最小的一件（上层三组一号）通高20.4厘米、钮高4.2厘米、舞9.0厘米×6.7厘米、口10.5厘米×8.5厘米，重2.4公斤。钮钟均有铭文，除第三组外，皆错金，内容为音律和音阶名称，如上层第二组六号钟，正面隧部和右鼓部分别刻“商”、“羽曾”，背面钲部刻“黄钟之宫”。

甬钟：皆长甬有鼻，下层甬钟的甬错嵌红铜花纹，其他各部位的纹饰都是浮雕的相互盘绕着的龙，如篆带和舞部，群龙首尾交错；鼓面以正中为界，两边各有几条龙对称盘绕；除中层第二组外，皆有枚，中层第一组的枚为螺蛳形的小圆枚，其他都是突出的长枚。最大的一件甬钟（下层一组一号）通高153.4厘米、甬高66.8厘米、舞60厘米×47厘米、口69.8厘米×51.5厘米，重203.6公斤。最小的一件（中层二组一号）通高37.3厘米、甬高16.2厘米、舞13.1厘米×11.0厘米、口14.2厘米×11.0厘米，重8.3公斤。甬钟均有铭文，皆错金（下层第一组一、二号钟例外）。每一件钟的铭文，除一面钲部为“曾侯乙乍時”几个相同的字外，其他全是关于音乐的内容：一面隧部左、右鼓（大多数在右鼓）铭文为音阶名，另一面各部位铭文可以连读，记载了音律之间以及曾和楚、周、齐、晋等地律名和音阶名的相互对应关系（仅中层第一组一、二号两件钟没有这种连读铭文），如中层第三组五号钟（图版叁：2，图二二、图二三）（略）。有旋面刻：“曾侯乙乍時”（钲部），“羿”（隧部），“宫”（右鼓）。无旋面刻：“割肄（姑洗）之羿（羽），妥（蕤）宾之终，黄钟”（钲部）；“之羿角，无铎（射）之峉（徵）曾”（隧部）。“（割肄之宫反✓割肄之才（在）楚号为吕钟，其坂为亘钟）”（右鼓）。“（郿音之角，穆音之商，新钟之辪客，韦音之辪羿）”（左鼓）。

镈（图版肆：2）（略）：钮作龙和夔龙成双对峙，篆、舞部和鼓面纹饰与甬钟同。枚五个一组呈“⁙”形缀于篆间，通高92.5厘米、钮高26.0厘米、舞52.8厘米×39.8厘米、口60.5厘米×46.2厘米，重134.8公斤。正面钲部有铭文三行，计

三十一字（详后），内容与甬钟、钮钟铭文完全不同，无一字涉及音乐，证明此镈与上述编钟无关，应是下葬时临时加进去的。

钟架：铜木结构，沿中室南部和西壁置放，嵌接成曲尺形，南架长3.35米、高2.73米，西架长7.48米、高2.65米。笋（横梁）为长方木，上髹黑漆彩绘花纹，两端都有浮雕或透雕的龙、鸟和花瓣形象的青铜套。上层笋分成三段，分别由用两根圆木柱构成的虡（立柱）支托。上、下层虡共为六个青铜佩剑武士，每层三个，用头和双手承顶钟笋（图一九）（略）。下层铜人固定在一直径80厘米、高35厘米的雕龙铜圆座上，铜人连同底座每个重三百多公斤。西架中、下层笋因为较长，中间另有一青铜圆柱支顶。钟架结构十分牢固，虽承受重达两千五百多公斤的全套编钟，历时两千多年，也没有坍塌。

编钟悬挂方式：钮钟悬挂在穿过横梁（笋）的铜穿钉上。中层甬钟第一组一、二号两件挂在青铜套上的小铜钩上，其余都悬挂在铜框挂钩上。下层甬钟少数挂在活动的挂杆上，多数挂在爬虎状挂钩上，爬虎造型别致（图二〇）（略）。几乎所有甬钟的挂件及其所在的钟笋部位都刻有律名和音阶名称。

出土时，钟架近旁尚有演奏工具：六个丁字形彩绘木槌（敲钟）和两根彩绘长木棒（撞钟）。

2. 编磬

共三十二件，质料主要为石灰石，也有青石和玉石（图版叁：1）（略）。有的已被盗洞下塌的土石打坏压碎，有的因长期泡在水中已成粉末，完好的只有九件。最大的一件（二层七号）：鼓博10.8厘米、鼓上边32.4厘米、鼓下边27.5厘米、股博13.5厘米、股上边22.3厘米、股下边21厘米、厚2.7厘米，倨句163°。最小的一件（一层六号）：鼓博4.9厘米、鼓上边7.6厘米、鼓下边6厘米、股博5.7厘米、股上边6.6厘米、股下边5厘米、厚1.4厘米，倨勾155度。磬上都刻有文字，少数磬上还有墨书文字，内容均为音律、音阶名称和编号。如一层二号磬（图四）（略），股博刻编号“十六”，磬的一面刻“浊割羿之终”，股、鼓上边刻“坪皇之壴（喜），文王之终”，股、鼓下边刻“新钟之大羿曾，浊兽钟之下角，浊穆钟之商，浊割羿”，鼓博墨书“之宫”（接“浊割羿”读）。

三十二件石磬原分上下两层悬挂在青铜磬架上（图二一），每层两组（一组六件，一组十件），都依大小次第排列。磬架长2.15米、高1.09米。虡以两个长颈怪兽为座，笋则为两根满饰错金花纹，两端作透雕龙形的圆杆。在笋上等距焊接三十三个铜钮，悬挂编磬。北室还发现漆木磬匣三件，匣内无磬，只见磬槽，有大有小。有十四条槽的两件，有十三条槽的一件。槽内都刻有编号，从一至四十一，将相同编号的石磬放进槽内，大小正合适。磬匣内编号数目比架上的石磬多九件，可能是备用的磬，未放入墓内。

3. 其他乐器

计有鼓四件，瑟十二件，琴二件，笙五件，排箫二件，横吹竹笛二件。鼓为木腔皮面，皮已朽烂，仅存鼓腔。中室出土三件：一为有柄鼓（图二八）（略）；一为小扁鼓；一为建鼓——此鼓器形较大，鼓身长1米、鼓面直径0.8米，用一根长木杆穿透鼓身，将鼓高高竖托在青铜鼓座上。出土时木杆已断。青铜鼓座（图版肆：3）（略）高0.5米、直径0.8米，由数十条龙盘绕而成。这种鼓座过去不曾见过。另一件出自东室，为带环扁鼓——在呈棱角的鼓腰上，有三个铜环，可能是一种悬鼓。瑟（图版捌：3）（略）分别出自中室（七件）和东室（五件），弦已朽烂，瑟身大多保存较好，形制与已见的战国瑟相同，均有二十五个弦眼。长、宽、高一般在1.69米×0.42米×0.19米左右。琴均出自东室，一为十弦（图二四）（略），一为五弦（图二六）（略）。弦已朽烂。琴身皆用一块整木雕成。笙（图二五）（略）分别出自中室（三件）和东室（二件），笙斗皆用葫芦做成，笙管为长短不一的细竹管，出土时笙管多散乱残断，笙斗也只有两件比较完整。可贵的是出土了带有调节音高的点簧物的竹制簧片。排箫（图二九）（略）均出自中室，形制相同，都是用十三根长短依次递减的细竹管排列，再用剖开的细竹管分三道夹住箫管缠缚而成。这两件排箫相应的箫管长短不同，说明原来的音阶各异，当属不能合奏的“雌雄箫”。其中一件在出土时尚能吹出声音，其音阶已超越五声音阶范围。横吹竹笛（图二七）（略）也都出自中室，形制相同，仅长短粗细稍异，皆用天然竹管加工制成，每笛都是七孔，吹孔和出音孔向上，五个指孔向外。这是目前见到的我国年代最早的竹笛。这些乐器的造型、制作、彩绘都很精致华美。如瑟，尾端浮雕穿插交错的大蟒和两条相对的龙，周身髹深朱红色漆，在首端和两侧的小方格纹底上绘飞鸟图像。笙和排箫、竹笛，外表都以黑漆为底，用红色、金黄色绘绹纹、三角形纹等纹饰。

……

三、年代和墓主

中室出土的铜镈上的铭文，为这座墓的断代提供了可靠依据。铭文（图一四）（略）说：“隹王五十又六祀，返自西阳，楚王酓章乍曾侯乙宗彝，奠之于西阳，其永時用享。”宋代安陆曾出土过两件铭文与此相同的铜钟，说明这样的钟或镈，当时制作多件。铭文曾见于宋代著录，只是“返”字有所不同。前人已考证出钟上的纪年为楚惠王五十六年①，即公元前433年。因此，随县曾侯墓埋葬的时间当在这一年或稍晚。墓中出土的器物，有的与年代稍早的寿县蔡侯墓的同类器物，如鼎、盥缶

① 郭沫若：《两周金文辞大系图录考释》，科学出版社1957年版。

等形制极为相像①，表明时代接近，可作为这座墓葬时代在公元前433年或稍晚的一个佐证。

墓中出土的青铜器物上，几乎都有“曾侯乙乍時用终”、“曾侯乙乍畤”的铭文。许多兵器上也有“曾侯乙之……”的铭文。据此，曾侯乙无疑就是这个墓的墓主。一些兵器上有“曾侯郕”、“曾侯遐（或作庾）”的铭文，则当是“曾侯乙”的先君之器。此墓规模之大和随葬品中有显示身份等级的九鼎八簋之类的铜礼器以及编制庞大的编钟、编磬等，与当日礼崩乐坏情况下列国诸侯僭用天子之礼的葬仪的情况也是相符的。

四、结语

随县曾侯乙墓的发掘为考古学和历史学提供了重要的研究资料。

因墓葬年代比较确切，文物又特别丰富，就为研究同期墓葬提供了一个极好的断代标尺。湖北省历年来发掘的战国墓葬数以千计，但规模最大而又有确切年代的只此一座，因此更为难能可贵。

墓主人身份清楚——是一个诸侯国的君主。墓室虽有盗洞，但绝大部分器物都未被扰乱破坏，随葬器物及其陈放方式基本上保持着当年的模样，也为我们提供了一个列国诸侯墓葬的典型。

墓中出土的大量青铜器和金器、玉器、漆木器等，在同期墓葬发掘中都是罕见的，特别是钟、磬、鼓、瑟、琴、笙、箫、笛等乐器，种类全，数量多，制作精，保存好，更是我国考古史上的一次重大发现。这些都是研究当时社会经济和科学文化的宝贵实物资料。整套编钟，经过音乐工作者的研究和试验性演奏，证明它虽在地下埋藏了二千四百多年，音乐性能仍然很好，音色优美，音域很广，变化音比较完备，古今乐曲都能演奏，用来伴唱，效果亦佳，真是我国古代文化艺术的瑰宝！它是我们祖国优秀的民族音乐的宝贵财富。那些二千四百多年前高度发达的冶金铸造，如铅锡合金焊接技术和失蜡法熔模铸造工艺，以及其他手工艺技术，都可以作现代铸造工艺的借鉴。

随县曾侯乙墓出土的文字资料极为丰富，各种铜器铭文、石磬刻文、木器上的刻文、漆书以及竹简文字等，字数总计在一万以上，对于古文字和当时历史的研究都有很大意义。

这座墓的殉葬方式很特殊。二十一个殉葬者全是女性青少年，当是墓主人的近幸侍妾或乐舞人员，与奴隶社会往往同时殉葬生产奴隶似有不同。二十一个殉葬者骨骼齐全，未见刀砍斧伤痕迹，还各有一具彩绘木棺和少量随葬品，她们可能是被

---

① 安徽省文物管理委员会、安徽省博物馆：《寿县蔡侯墓出土遗物》，科学出版社1956年版。

统治者采用“赐死”的欺骗办法迫令殉葬的，与奴隶社会往往使殉葬者身首异处的杀殉也不相同。这应当看成当时社会由奴隶制发展到封建制，奴隶地位发生变化的一种反映。它对于研究我国古史分期和当时的社会阶级关系有一定参考价值。

东周时期，湖北境内列国林立，楚为头等大国，随居第二，后来都先后统一于楚。这座墓的发掘，为研究曾国和楚国的历史以及它们之间的关系提供了新资料。楚惠王为曾侯乙作“宗彝”，楚国统治者为曾侯乙赠送用于葬仪的车马，楚、曾官制相同，等等，都说明曾、楚关系密切，非同一般，丰富了有关曾、楚关系的记载。根据文献材料，东周时期，随县主要为随国所据有，境内没有曾国，但随县和邻近的京山、枣阳以及河南新野都出土过曾国铜器①，规模如此巨大的曾侯乙墓又出在随县，这就提出了一个值得研究的新问题：曾和随究竟是什么关系？它们是否本来就是一个国家，只是叫法不同而已。史学工作者和考古工作者将可以根据此墓的发掘对东周时期湖北的历史进行更深入的研究，并解决一些长期有争议的问题。

在发掘过程和整理工作中，曾得到文化部文学艺术研究院音乐研究所、北京大学中文系、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所、自然科学史研究所、中国社会科学院历史研究所、考古研究所和湖北省第八地质大队、湖北艺术学院、湖北医学院等单位的专家和同志们的指导和协助，并得到了当地驻军部队的有力支援，在此，谨向以上单位和同志们致谢。

第二节　评述与拓展

一、著作《曾侯乙墓》的音乐内容及评述

《曾侯乙墓》，谭维四著，2001 年 9 月由北京文物出版社出版。该书对曾侯乙墓的发掘过程、出土器物以及重要研究成果做出了详细介绍与探讨。

全书分为六个章节，它们分别为：墓葬的发现与发掘、历史学研究的主要收获与问题探讨、考古学研究的主要收获与课题、先秦乐器研究的重大成果、先秦艺术的珍贵发现以及先秦科技的光辉成就。

第一章——葬墓的发现与发掘。作者概述了曾侯乙墓葬的发现、发掘过程，同时简要介绍了墓葬的基本情况，如本章第三节“随葬器物概述”（第 36 页）中，作者对曾侯乙墓的出土乐器进行了简要的说明：“乐器有钟、磬、鼓（建鼓、悬鼓、手鼓）、瑟、琴（十弦琴）、均钟（五弦器）、笙、箫（排箫）、篪。共计九种，一百

---

① 参见《文物》1972 年第 2 期、1973 年第 5 期和《考古》1975 年第 4 期上刊载的有关文章。

二十五件。还伴有部分乐器的演奏工具，如钟槌、钟棒、磬槌、鼓槌，共计十二件。另外尚有与乐器配套的附件，如瑟柱，构件如钟磬架、磬匣及鼓座的构件等，乐器及其附件、构件合计为一千八百五十一件。其数量之多，配套之全，保存之好，是中国音乐史上空前的大发现。"①

在第二章——"历史学研究的主要收获与问题探讨"中，作者总结了曾侯乙墓发掘对考古学研究的重大贡献，并提出了墓葬发掘所产生的有待于进一步探索的课题。

第三章，作者从"曾随之谜"、"曾楚关系"、"人殉问题及曾侯乙所处时代社会"三个角度出发，论述了曾侯乙墓发掘对于历史学研究的主要贡献以及产生的相关问题。其中作者在论述"曾楚关系"（第77页）时，从曾侯乙编钟中的镈钟铭文、楚王所赠曾国编钟、曾侯乙编钟下葬编悬情况等多角度阐述了曾国宫廷对楚王所送镈钟之重视程度，为反映曾、楚两国非比寻常的密切关系提供了可靠的证据。

第四章——"先秦乐器研究的重要成果"是本书专门介绍曾侯乙墓出土乐器研究情况的章节。作者阐述了随葬音乐器物（九种，共一百二十五件）的形制、制作技术考察和音响检测成果（第90页），总结了出土乐器的学术意义（第103页），并深入论述了关于编钟复制与编磬复原研究所取得的重大成果（第106页）。

在第五章中，作者就曾侯乙墓出土文物所反映的各艺术门类的成就及其在中国艺术史上的地位、意义进行了归纳，并对其艺术成就进行了深入分析。作者认为，曾侯乙墓之所以会出土如此众多的艺术珍品，既是时代变革的产物和历史发展的必然结果，同时又是先秦各国文化交流的结晶。② 曾侯乙墓出土的丰富多彩的文物，不仅在国内引起巨大轰动，同时亦让国外艺术界为之震惊！

第六章——"先秦科技的光辉成就"，作者对曾侯乙墓葬出土文物的科学性成就进行总结，并指出："这些科学研究所取得的成果，为深入进行学科理论建设奠定了坚实基础，同时，也提出了许多有待于进一步探索的课题。"③

《曾侯乙墓》并非一本单一的考古发掘记，而是一本内容丰富的多学科综合著作。它的特点不仅在于具有专业的学术性，更在于全文通俗易懂，文图并茂，能够满足于一般读者的需要。作为曾侯乙墓考古发掘的主持者，谭维四先生对曾侯乙墓出土的各器物进行了详细的介绍，同时对器物出土后的相关研究课题以及理论成果进行总结，提出了有待于进一步深入探索的学术问题。同时，该书对曾侯乙墓葬出土乐器及其音乐学研究成果进行了充分的解读，体现出其作为曾侯乙墓丰硕成果的重大意义！

---

①② 谭维四：《曾侯乙墓》，文物出版社2001年版，第36页。

③ 同①，第150页。

二、其他发掘报道

1. 黄翔鹏：《两千四百年前的一座地下音乐宝库》，《文艺研究》1979 年第 1 期。

2. 黄翔鹏：《古代音乐光辉创造的见证——曾侯乙大墓古乐器见闻》，《人民音乐》1979 年第 6 期。

3. 谭维四等：《笔谈湖北随县曾侯乙墓出土文物展览》，《中国历史博物馆馆刊》1980 年第 2 期。

4. 谭维四：《曾侯乙墓发掘纪实》，《中国文物报》1993 年第 31 期连载至第 46 期。

5. 中国艺术研究院音乐研究所、湖北博物馆编著：《中国音乐文物大系・湖北卷（曾侯乙墓专辑）》，大象出版社 1996 年版。

6. 刘再生：《震惊世界的地下乐器宝库——曾侯乙墓》，《乐器》1998 年第 5 期。

7. 谭维四：《曾侯乙墓的发现、发掘与研究》，《江汉考古》2000 年第 1 期。

8. 郭德维：《曾侯乙墓发掘亲历记》，《武汉文史资料》2008 年第 2 期。

三、出土器物的音乐学意义

谭维四：最重要的是全套大型编钟。编钟在过去虽屡有发现，但数量如此之多，规模如此之大，令人叹为观止。它一经发现，就震惊了中外考古界、音乐界。这套编钟不仅可以演奏出古今中外的乐曲，而且钟身有那么多乐律铭文，提供了研究先秦音乐史的极为重要的资料。这些乐律资料的发现，使我们必须对中国传统乐律作重新估价与探讨，不言而喻，它在音乐史上的意义将随着研究工作的深入而愈显示其重要性。（谭维四等：《笔谈湖北随县曾侯乙墓出土文物展览》，《中国历史博物馆馆刊》1980 年第 2 期，第 8 页。）

黄翔鹏：从乐学的角度看来，曾侯乙钟、磬铭文好比是曾国宫廷中为乐工们演奏各诸侯国之乐而准备的，有关“乐理”知识的一份“备忘录”。其中涉及的音阶、调式、律名、阶名、变化音名、旋宫法、固定名标音体系、音域术语等方面，相当全面地反映了先秦乐学的高度发展水平。（黄翔鹏：《曾侯乙钟磬铭文乐学体系初探》，《音乐研究》1981 年第 1 期，第 22 页。）

刘彬徽：曾侯乙墓中鸳鸯形漆盒上的奏乐图像，撞钟、击鼓、起舞者的头部，都不是人头，而是鸟头、兽头，反映了楚的巫文化特点。从曾侯乙编钟上的乐律铭文，可知曾国的乐律体系也属楚文化范畴。因此，曾侯乙墓出土的乐器，既代表了曾国音乐文化的最高水平，也可以说是反映了楚文化在音乐方面的高度水平。（谭维四、刘彬徽等：《笔谈湖北随县曾侯乙墓出土文物展览》，《中国历史博物馆馆刊》1980 年第 2 期，第 10 页。）

王子初：曾侯乙墓的发掘，震撼了世界，它吸引了国内外几乎所有中国音乐史

学研究者们的注意，推倒了多少专家以毕生心血换来的结论。编钟的铭文，这部失传了的先秦乐律学典籍，导致了先秦音乐史的彻底改写！它还使学者深深地感觉到，数十年来逐步完善起来的整部中国音乐史，有了重新认识和估价的必要。曾侯乙墓的乐器，尤其是编钟的出现，第一次从根本上撼动了有着显而易见局限的、以文献为主要史料基础的传统中国音乐史。（王子初：《中国音乐考古的十大发现》，《星海音乐学院学报》2012 年第 2 期，第 37 页。）

四、相关研究成果

1. 黄翔鹏：《释“楚商”——从曾侯钟的调式研究管窥楚文化问题》，《艺术研究》1979 年第 2 期。

2. 音乐研究编辑部编：《音乐研究 · 随县出土音乐文物专辑》人民音乐出版社 1979 年版。

3. 谭维四、冯光生：《关于曾侯乙墓编钟钮钟音乐性能的浅见——兼与王湘同志商榷》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

4. 黄翔鹏：《曾侯乙钟磬铭文乐学体系初探》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

5. 李纯一：《曾侯乙编钟铭文考索》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

6. 黄翔鹏：《均钟考——曾侯乙墓五弦器研究（上）》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

7. 黄翔鹏：《均钟考——曾侯乙墓五弦器研究（下）》，《音乐研究》1981 年第 2 期。

8. 黄翔鹏：《先秦编钟音阶结构的断代研究》，《江汉考古》1982 年第 2 期。

9. 李成渝：《曾侯乙编磬的初步研究》，《音乐研究》1983 年第 1 期。

10. 黄翔鹏：《钟磬复制的研究成果》，《人民音乐》1983 年第 3 期。

11. 童忠良：《曾侯乙编钟的三度音系——兼论中西乐律若干问题的比较》，《人民音乐》1984 年第 5 期。

12. 李纯一：《曾侯乙墓编钟的编次和乐悬》，《音乐研究》1985 年第 1 期。

13. 李纯一：《曾侯乙墓编钟的编次和乐悬》，《音乐研究》1985 年第 2 期。

14. 冯时：《曾侯乙编钟的所谓“变宫”问题》，《考古》1986 年第 7 期。

15. 修海林：《曾侯乙编钟六阳律的三度定律及其音阶形态》，《中国音乐》1988 年第 1 期。

16. 崔宪：《曾侯乙编钟宫调关系浅析》，《黄钟》1988 年第 8 期。

17. 王子初：《纪念曾侯乙编钟出土十周年国际学术会议在武汉召开》，《中国音乐年鉴（1989）》，文化艺术出版社 1989 年版。

18. 应有勤、孙克仁：《曾侯乙编磬“间音”新解与编列研究》，《中国音乐学》1989 年第 4 期。

19. 崔宪：《曾侯乙编钟律学研究》，《中国音乐学》1994 年第 1 期。

20. 王子初主编：《中国音乐文物大系·湖北卷（曾侯乙墓专辑）》，大象出版社 1996 年版。

21. 童忠良：《论曾侯乙编钟的对称乐学》，《音乐学文集——武汉音乐学院音乐学系建系 10 周年特辑》，炎黄书社 1996 年版。

22. 冯光生：《曾侯乙编钟文化属性分析》，《鸿禧文物》（台北）1997 年 12 月第 2 期。

23. 崔宪：《曾侯乙编钟钟铭校释及其律学研究》，人民音乐出版社 1997 年版。

24. 蒋无间：《曾侯乙墓出土古筀音位排列复原研究》，《黄钟》1998 年第 3 期。

25. 应有勤：《曾侯乙编磬的悬法与旋宫》，《黄钟》1998 年第 3 期。

26. 王世民、蒋定穗：《最近十多年来编钟的发现与研究》，《黄钟》1999 年第 3 期。

27. 郭德维：《曾侯乙墓五弦琴上伏羲和女娲图象考释》，《江汉考古》2000 年第 1 期。

28. 冯光生：《周代编钟的双音技术及应用》，《中国音乐学》2002 年第 1 期。

29. 陈应时：《曾侯乙钟磬铭文疑难字释义述评》，《音乐艺术》2002 年第 2 期。

30. 崔宪：《曾侯乙钟铭“龢”字探微》，《中国音乐学》2005 年第 1 期。

31. 王安潮：《也谈曾侯乙编磬乐律铭文中的音阶问题》，《南京艺术学院学报》2007 年第 2 期。

32. 李光明：《曾侯乙墓十弦琴弦轸调弦方法考辨》，《音乐研究》2010 年第 4 期。

33. 王子初：《复原曾侯乙编钟及其设计理念》，《中国音乐》2012 年第 4 期。

34. 王友华：《曾侯乙墓出土篪的复制与研究》，《中国音乐》2012 年第 4 期。

第八章　洛庄汉墓

第一节　发掘简报

崔大庸等：《山东章丘市洛庄汉墓陪葬坑的清理》

——《考古》2004 年第 8 期

洛庄汉墓位于济南市东部的章丘市枣园镇洛庄村西约一公里处，南距 106 国道约 1.5 公里，正西距东平陵故城约六公里（图一）（略）。根据早期文物普查资料及附近村民讲述，该墓的封土原有二十余米高，呈方形覆斗状。1999 年 6 月 26 日，因取土在墓室的南侧暴露出一批铜器，章丘市博物馆闻讯进行了紧急清理，共出土各类铜器九十余件（后被编为 5 号坑）。1999 年 7 月 8 日至 8 月 22 日，济南市考古研究所对洛庄汉墓外围所暴露出的陪葬坑进行了抢救性调查和清理，发现大型陪葬坑 9 座，出土各类遗物四百余件。

2000 年，经国家文物局批准，由山东大学考古系和济南市考古研究所等联合组成的考古队，对洛庄汉墓外围陪葬坑再次进行勘探与发掘。2001 年，由山东省文物考古研究所和济南市考古研究所等组成的考古队，继续对墓葬周围遗迹进行清理。至 2002 年春节前，经过几个阶段的工作，共在墓室周围发现处于不同层位的不同类型的陪葬坑和祭祀坑 36 座，在东墓道南北两侧发现几组罕见的建筑遗迹，共出土各类遗物 3000 余件，基本探明了遗迹分布情况。洛庄汉墓陪葬坑和祭祀坑的发现成果被评为 2000 年度全国十大考古新发现之一。

一、墓葬封土及平面形制

经初步钻探和地表勘察，可知封土平面基本呈方形，边长约 200 米，现存封土最高处距原地表 3 米，最低处不足 1 米。封土夯筑而成，接近墓室部位及墓室上部较坚硬，四周渐次变松。夯层厚 8—15 厘米，夯具为平底铁杵，直径 6—7 厘米。夯面平整、坚硬，夯层清晰。

墓葬方向基本为东西向，平面结构呈“中”字形，东、西墓道由内向外呈阶梯状收缩，东墓道长近 100 米、西墓道长四十余米。从封土及墓室局部剖面可以看出，

墓室分为两部分：下半部分为在原地表向下挖掘而成的墓室，此处暂称之为地下墓室；后又在地下墓室开口层面的周边，夯筑起一周高 2 米左右的“围墙”，形成一个大墓圹，暂称之为地上墓室。地上墓室面积约 35 米 × 37 米，向下内缩成阶梯状与地下墓室相连。从封土内夹杂有红色砂石黏土来看，墓室的深度在 15—20 米。

二、陪葬坑和祭祀坑等遗迹的分布与内涵

……

三、14 号陪葬坑

（一）形制与结构

位于墓室东北角，南北向，通道口朝南。南北通长 22. 6 米，其中通道长 4. 9 米、宽 1. 7 米，辟有 10 级台阶，每级台阶宽 0. 45—0. 6 米、高 0. 18—0. 26 米，通道与主坑接合处用 8 根圆木封门，木柱直径 0. 15—0. 2 米。主坑开口下约 0. 2 米处向内收缩，形成二层台，台面上发现席纹与竖梁、横梁遗迹，顶盖木直径 0. 15—0. 2 米。主坑坑底南北长 16. 7 米、东西宽 2. 25—2. 3 米、深 2. 5 米。坑底四周均铺有直径 0. 18—0. 2 米的木地龙，东西木地龙之上每隔 1. 15—1. 3 米即竖有一立柱，木件连接处为榫卯结构，顶部柱与柱之间用竖梁相连，其上用圆木呈东西向密集排列，构成顶盖板，再用席子覆盖，最后填土夯平（图六）（略）。

（二）出土遗物

坑内共发现各类遗物一百四十余件，为便于清理，将坑由北而南分为 A、B、C 三个相对独立的区域（见图六）（略）。

1. A 区

位于主坑北部，南北长约 1. 6 米，主要出土瑟、琴之类的木制乐器，且乐器均放置于一木架之上。木架与乐器均已腐朽，但从保存的漆皮等遗迹观察，各种乐器清晰可鉴，共发现有瑟、琴、漆钵、骨管、骨环和封泥等。

木架，呈长方形，已朽。在瑟下部南、北端各发现一根东西向圆木，直径约 20 厘米，由于朽塌，木架出土时南高北低。推测瑟架应为长方形，由基座、立柱和横木构成。

瑟，7 件。均放置于木架之上，按发现时的先后顺序，依次介绍如下。

1 号瑟，瑟面略作拱形，首端有铜瑟轸 4 件，尾端有鎏金瑟枘 4 件（图版叁：1）（略），上仍残存有丝弦。首、尾两端髹以黑漆，通体光素。长 95 厘米、宽 37 厘米、中部高 12 厘米、两侧高 8 厘米。

铜瑟轸，4 件。形制、大小完全相同。P14A：5，顶端呈圆形，底端为方形，上大下小，中间有一宽凹槽，凹槽上有一椭圆形缺口，上有缠绕瑟弦的痕迹，轸上遗

留有木痕。顶径 1.5 厘米、底边 0.8 厘米、高 3.5 厘米。

铜瑟枘，4 件。形制、大小相同。枘帽通体鎏金，枘柄方形圆角筒状，柄较短，外缠绕丝弦，内有木柱。P14A：1，上饰高浮雕变形龙纹，龙首居中。帽径 4.7 厘米、柄径 1.6 厘米、通高 3.4 厘米（图版叁：1）（略）。

2 号瑟，叠压于 1 号瑟下，保存较差。呈长方形，瑟面略作拱形。瑟首、尾两端髹以黑漆，通体光素。未发现金属瑟轸和枘。长 158 厘米、宽 34 厘米，瑟面中部高 12 厘米、两侧高 10 厘米。

3 号瑟，位于 1、2 号瑟之西，瑟面拱形明显，瑟首端有铜瑟轸 6 件，尾端有鎏金铜枘 4 件（图版叁：2）（略）。瑟体除首尾两端髹以黑漆外，通体光素。瑟长 105 厘米、宽 35—44 厘米，瑟面中部高 13.5 厘米、两侧高 8 厘米。

铜瑟轸，6 件。形制与 1 号瑟上的轸相同。P14A：25，顶径 1.5 厘米、底边 0.75 厘米、顶孔径 0.36 厘米、高 3.58 厘米。

铜瑟枘，4 件。P14A：20，顶端周边饰花瓣纹，中心饰涡纹。帽径 4.7 厘米、柄径 1.9 厘米、高 4.6 厘米（图版叁：2）（略）。

4 号瑟，位于 1 号瑟之西，东部一小部分被叠压于 3 号瑟下，呈长方形，保存较差，首尾端发现似木轸、枘的痕迹。瑟长约 145 厘米、宽 40 厘米。

5 号瑟，位于 4 号瑟之西，瑟面略作拱形，首端有骨轸 5 件，推测应有木瑟枘。除首尾两端髹黑漆外，通体光素。长 136 厘米、宽 39 厘米。

骨轸，6 件。其中 5 件出自 5 号瑟之上，1 件出自 C 区，可能为下葬时所遗留的。P14A：31，形制与铜轸基本相同，高 6.5 厘米。

6 号瑟，位于 5 号瑟西部，瑟面略作拱形，中部高、两侧稍低，未发现金属瑟轸和瑟枘，推测原有木质轸、枘。除首尾两端髹黑漆外，通体光素。长 130 厘米、宽 40 厘米。

7 号瑟，被叠压于 6 号瑟下，瑟面略作拱形，中部高、两侧稍低，瑟首端有铜瑟轸 6 件，尾端有鎏金铜瑟枘 3 件。除首尾两端髹黑漆外，通体光素。长 100 厘米、宽 40 厘米（图版陆：4）（略）。

铜轸，6 件。形制与 1 号瑟轸相同。顶径 1.52 厘米、底边 0.79 厘米、高 3.61 厘米。

铜枘，3 件。帽部呈圆形菌状，下部为八角形筒状，空腔，内套有木件。出土时，表面均残留有部分丝织品痕迹，据此推测这些乐器在下葬时全部被丝织品覆盖着。瑟枘下部的柄部内层缠若干层麻布，其上再缠绕丝弦。P14A：44，顶端饰变形兽纹，中心为三侧面兽首。帽径 5.1 厘米、柄径 2.2 厘米、高 4.8 厘米（图七：右上）（略）。

琴，1 件。位于 1 号瑟面之上，朽蚀过甚，漆皮尚存大部。发现时东端已残，仅存一长方形盘状，三边有边框，发现一组散落的铜轸。器身髹黑漆。琴面残长 72.5

厘米、宽 24 厘米，框宽 3.5 厘米、深 3 厘米。

铜轸，10 件。形制与瑟轸基本相同，略小。P14A：9，顶径 1.15 厘米、底边 0.55 厘米、高 1.8 厘米。

漆钵，1 件（P14A：48）。位于 3 号瑟下，呈半球形，中空。通体饰黑漆，上存两周红彩弦纹和变形云纹，可能为竽、笙之类的残存部分。直径约 10 厘米。

骨环，1 件（P14A：47）。出土于 6 号瑟旁，外呈圆柱状，内为子母口形，出土时内残有木痕，应为某种管乐器口的镶边，制作精致。上口外径 4.2 厘米、内径 2.9 厘米，下口内径 3.75 厘米，壁厚 0.6 厘米、高 1.3 厘米。

骨管，3 套 6 件。分别发现于 1、3、4 号瑟旁，是否与瑟有直接关系，尚不能确定。P14A：29，保存较完整，出土时呈一字形相接，两头稍粗，中间略细，两端为管状，但整体不相通。长分别为 8.85 厘米和 9.1 厘米、端径 0.95 厘米、腰径 0.7 厘米。

骨管撑，1 件（P14A：49）。整骨雕刻而成。两端呈方形，各端横穿一圆孔，中间突起。根据李纯一先生的研究，该骨器为瑜上的管撑。① 长 5.7 厘米、端边 0.95 厘米 ×0.7 厘米（图七：下）（略）。

封泥，3 件。分别发现于 3、4 号瑟下。P14A：50，较完整，上书篆体“吕大行印”，边长约 3 厘米。

2. B 区

位于 14 号陪葬坑中部偏北，南北长约 3.6 米，发现有大量木制品痕迹和多件青铜乐器，其中相当一部分木构件上都有漆饰，个别尚能隐约看出鸟等图案，较为清晰的器物主要有铜錞于、钲、铃和鼓等。

铜錞于、钲、铃乐器架 1 套。木架位于 B 区东部，南北向放置，从漆皮痕迹看，木架由覆斗形基座、立柱和横梁构成。其中南侧基座保存清晰，长 42 厘米、宽 25 厘米，中间有卯孔，卯孔边长 8 厘米，以承接立柱，立柱残高 72 厘米，断面为长方形。立柱上有横梁相连，梁残长 180 厘米、宽 10 厘米、厚约 8 厘米，梁上等距离嵌入三个铁吊环，自南向北分别悬挂着錞于、钲和铃各 1 件。这 3 件铜器器身上均残留有丝织品痕迹，疑为覆盖物（图版陆：3）（略）。

錞于，1 件（P14B：1）。上半部分整体为圆形，顶端有一环形钮，中间稍向内缩，下口微敞，断面略呈椭圆形。两面分别饰一幅浮雕鹰图案，鹰为“一笔画”，甚是罕见。口部长径 24.7 厘米、短径 20.9 厘米，肩部最宽处长径 25.8 厘米、窄径 22.2 厘米，腰部长径 21.6 厘米、短径 18.2 厘米，钮高 4.4 厘米、钮径 5.4 厘米，高 49.1 厘米。鹰高 11.8 厘米、翅尖间距 10.5 厘米、壁厚约 0.6 厘米（图版肆：2）（略）。

---

① 李纯一：《中国上古出土乐器综论》，文物出版社 1996 年版，第 418 页。

钲，1件（P14B：2）。合瓦形，甬为空心圆筒状，一侧有一小圆孔用以引绳，舞部平，钲两面光素，下铣部弧形，器壁较薄，无调音痕迹，因此只能发出一个音调。柄长8.5厘米、端径4.4厘米，舞长径12.7厘米、短径11.1厘米，铣间长径16.6厘米、短径12.8厘米，鼓高5.5厘米，高30.2厘米（图七：左上）（略）。

铃，1件（P14B：3）。整体为扁喇叭形，顶部有一小环形钮，内有一铜舌，摇之晃晃作响。舞长径4.1厘米、短径2.9厘米，铣长径6厘米、短径4厘米，通高7.5厘米（图版陆：3）（略）。

建鼓，1套。位于B区中部，由1件大鼓和4件小鼓及4组铜插件构成，立柱与底座已无法辨认。鼓已断裂成许多块。大鼓鼓壁由多块曲面木板拼合而成，外饰棕色漆，其上镶4件卯形方筒状铜插件。鼓高70厘米左右。鼓面为皮质，饰红色漆，直径约80厘米。在红色鼓面周围散落着大量楔形骨钉，应为固定鼓皮用的。在大鼓的南北侧分别有2件小鼓，均为棕色，直径约30厘米、高16厘米，每件小鼓上均镶嵌着1件铜榫形插件，以与大鼓插件相接。另外，还发现铜销钉2件，其大小正好插入铜插件的旁孔中，它们是用于固定插件的。由此可知，这组建鼓使用时可组装在一起，不用时可以拆卸下来，十分方便。[①]

铜插件，4组10件。每组由嵌在大鼓上的卯件、小鼓上的榫件和销钉组成。P14B：15，榫件，整体呈楔形，插入卯内的榫头部分较细，嵌在鼓板上时朝外，榫身有一方孔与卯上方孔对应。外边长4.6厘米×3.1厘米，通长13厘米。P14B：20，卯件，整体呈长方形管状，开口一端向外，器身上有一方孔，以插销钉。边长3.1厘米×4.2厘米，长10.6厘米。P14B：4，销钉，呈圆菌形。帽径2.7厘米、钉身边长1.2厘米、通高4.2厘米。

悬鼓，2套。位于B区南部。清理出东西向并排的两组支架，其基座均为方形，边长28厘米，立柱残高约70厘米、宽8厘米，横梁长130厘米。在支架上发现小铜环6件，直径均为3.7厘米，当为吊鼓之用。在木支架下面，发现鼓形物2件，直径35厘米、高18厘米。

木墨盘，1件（P14BM：1）。位于B区西南角，饰棕色漆，已朽。从残迹看，呈长方形，边微起棱，内置黄豆大小的墨丸。长43厘米、宽26厘米。

3. C区

位于主坑的中南部，南北长约9米。清理出编钟1套19件、编磬6套107件、

---

① 14号陪葬坑的建鼓发现后，根据插件组合得知其由1件大鼓和4件小鼓组成，但其具体组装方法不清楚。遍查汉代图像资料，也未能找到相似者。2002年，济南章丘危山汉代兵马俑坑发现后，我们注意到此处恰巧也出土一组陶制建鼓模型，其数量与14号坑发现的建鼓数量完全相同，根据陶建鼓的组装复原，我们基本明确14号坑建鼓的安装方法：即在大鼓的前后两侧可装2件小鼓。详见王守功：《危山汉墓》，《文物天地》2004年第2期。

铜瑟钥3件、铜铃铛8件、骨轸1件、石砚台1组2件、木俑22件等。

编钟，1套19件。位于C区北部西侧，原悬挂于木架上，现已朽。钟架由基座、立柱和横梁构成，基座为覆斗长方形，长44厘米、宽24厘米；中间卯口为方形，边长6厘米，以承接立柱。立柱上下为方形，中间削为八棱形；顶端有两层横木，由榫卯结构与立柱相接，残高约80厘米。上层横木残长约240厘米、厚11厘米，髹以黑漆，在横梁下侧开槽，将钟钮插人槽内并用销钉固定，其上悬挂14件钮钟。下层横木残长195厘米，髹以黑漆，其上悬挂5件甬钟。钟体上有大量白色丝织品痕迹，亦应为覆盖物（图版伍：2）（略）。

钮钟，14件。大小相依，形制相若，从小到大依次悬挂于横木之上。钟钮为方形，合瓦形，枚似乳钉，上有涡纹，每面共三排，每排六枚。舞部、鼓部、钲部和篆部饰三角形“回纹”。销钉帽为圆形，钉身为圆柱状，尾端有一小穿（图版叁：3，图版肆：4）（略）。

甬钟，5件。形制相若，尺寸递增。甬为圆柱形，衡呈半球形，旋圆凸，呈蒜头状，其上有一兽首形挂钩。钟体为合瓦形，横断面呈椭圆形，枚似乳钉，每面三排，每排六枚，其余部分与钮钟相同（图版叁：4，图版肆：3）（略）。

这套编钟保存得非常好，除3件破损外，其余均完好，出土时锃亮如新。其腔内的调音痕迹也非常清晰，不是常见的磨制法，而是用戗凿法制成。各钟的实测数据详见附表一（略）。

编磬，6套共107件。其中每套20件的共4套、14件的1套、13件的1套。6套编磬中有1套位于编钟对面东侧，其余5套在坑内分两列向南依次陈列。

所有编磬原来均悬挂于木架上，木架已朽，从清理出的痕迹看，磬架也由基座、立柱和横木组成（图版陆：5）（略）。基座有方形和长方形两种，其他部分结构相同。如第一套的基座为方形，边长27厘米、高6厘米，立柱残高86厘米、边长约10厘米，除上、下端为方形外，中间部分也为八棱形，横木残长约230厘米、厚10厘米。从编磬上遗留的黑色痕迹推测，应为皮条所系挂。多数编磬表面残存有丝织物痕迹，推测这些编磬在入葬时均用丝绸覆盖。

编磬多数保存较好，少数虽有断裂，但碎块不多，一般为2—3块，粘接后多数不失原音。编磬均为青石质，呈曲尺形，股博较宽，股上边较短，鼓博较窄，鼓上边较长，倨句部为钝角，上钻一圆孔用以悬挂，下边内收呈弧线形。表面光素。石磬最小者长20厘米、大者长62厘米左右。尤为重要的是，在4套编磬的下边有线刻的文字，不仅为悬挂顺序及定音、测音提供了直接依据，而且还可以了解它们的来源或产地（图版伍：1、2，附表二）（略）。

石砚台，1套2件。出土于甬钟旁。由磨盘和磨石组成。磨盘为圆饼形，表面光滑，底面粗糙。直径12厘米、厚2.3厘米。磨石，断面呈梯形。上径3厘米、底径3.7厘米、高3厘米。

铜瑟钥，3 件。出土于 C 区中部，其外形呈槌状，钥口端外为圆形，内为方銎，以与瑟轸相合，另一端手握较粗，各有差别。各式瑟钥均能与出土的瑟轸配套使用。P14C：62，底径 1.5 厘米、銎口边长 0.86 厘米、长 13.5 厘米（图版肆：1）（略）。

铜铃铛，8 件。出土于瑟钥旁，发现时其上有红绳痕迹，原应为一组。铃铛大小相同，均为圆球形，上面镂孔，内置金属核，摇之作响。P14C：65，直径 3 厘米（图版贰：4）（略）。

木俑，22 件。成片分布于编钟和第 1、2 套编磬之间，呈平躺状。木俑均为木块雕出人形和衣着轮廓，然后敷白粉为地，墨绘眉目，以红、黑、蓝、青等色彩绘出衣着纹饰，当为乐舞者之象征（图版陆：1）（略）。

四、35 号祭祀坑

……

五、结语

（一）墓葬年代

洛庄汉墓规模较大，不仅有面积近 4 万平方米的覆斗形封土，且有众多的陪葬坑和规格较高的随葬品，与同时期的墓葬相比较，有诸侯王墓的规模。从目前所发现的墓葬形制和出土遗物综合分析，其年代应在西汉早期。从陪葬坑中发现的“吕大官印”、“吕内史印”、“吕大行印”等带“吕”字的封泥来看，该墓应与吕姓有关。《汉书·高五王传》：“明年，惠帝崩，吕太后称制。元年，以其兄子郎侯吕台为吕王，割齐之济南郡为吕王奉邑。”《汉书·异姓诸侯王表》又载：“惠帝七年初置吕国。高后元年四月辛卯，王吕台始，高后兄子。高后二年，台薨，谥曰肃。子嘉嗣为王。高后六年，嘉坐骄废。十一月，王吕产始。高后七年，产徙梁。十一月丁巳，王大始，故平昌侯。”这四位国王中只有前两位在位时都治济南，而嘉先是被废，后在灭吕中被诛，因此洛庄汉墓的墓主人应是第一任国王吕台。吕台就国后第二年即去逝，因此该墓葬的年代应为公元前 186 年之后。洛庄汉墓西距汉济南郡治东平陵城仅 6 公里，这在地理位置上也为吕台墓提供了证据。

另外，从文献记载可知，西汉时期只有吕后时期封过一次吕国，而从出土的吕姓封泥也可以确定，洛庄汉墓的年代不会超出西汉早期吕国存在的阶段，即公元前 187—前 180 年之间。

总之，洛庄汉墓是目前我国发现的汉代诸侯王陵中年代较早的一座，也是已发现的唯一一座吕姓诸侯王墓。[①]

---

① 崔大庸：《洛庄汉墓陪葬坑出土的封泥及墓主初考》，《中国文物报》2000 年 6 月 21 日。

（二）学术意义

洛庄汉墓的主墓室虽然未发掘，但从已发掘的36座陪葬坑和祭祀坑来看，已是目前发现的四十余座汉代诸侯王陵中陪葬坑数量最多的一座，也是遗迹现象最为复杂的一座。这一发现，可以使我们了解至少在这座王陵的埋葬过程中所进行的复杂的礼仪活动，同时也为研究汉代考古，特别是汉代诸侯王陵考古提供以下颇有价值的信息。

1. 出土的封泥不仅为判断洛庄汉墓的年代和墓主身份提供了直接证据，而且“吕大行印”的发现还纠正了史书中对“大行”的不确记载。“大行”一职以前普遍认为是汉景帝中元六年设置的，这些封泥的发现则证明早在景帝之前的三十年“大行”一职就存在了。①

2. 14号陪葬坑中发现的一百四十余件乐器，为研究先秦至汉代乐器的发展演变情况及汉初的礼乐制度提供了丰富的实物资料。这不仅填补了汉代音乐考古发现的空白，而且编磬上的铭文还给我们提供了关于其悬挂方式和产地的直接证据，这将对汉代音乐考古的研究起到巨大的促进作用。

汉代诸侯墓葬中发现的编钟和编磬与先秦相比并不算太多，因为大部分诸侯王墓多遭盗掘，在一些保存完整的墓中也不多见，特别是武帝以后墓葬中更是少见，如满城汉墓和双乳山汉墓中均未发现。而其他一些墓中也往往多见陶、木之类的明器，这使学者们长期以来对汉代编钟、编磬的使用情况不太清楚，特别是关于合瓦形双音钟的制造，学术界多以为从汉代开始渐次“失传”了。洛庄汉墓14号陪葬坑中发现的1套19件编钟保存很好，经初步测音，各钟仍能发两个音，声音清脆，特别是14件钮钟经初步测试就有4个八度，仅比曾侯乙墓少一个八度。② 另外6套107件编磬比以往汉代考古中所发现的编磬的总和还要多，其上刻有来自多个诸侯国的刻铭，则给我们研究汉初编磬的制作、使用情况提供了依据。

3. 11号陪葬坑的1号马车，其形制和结构几乎与秦陵1号铜车完全相同，这使我们第一次看到了秦陵1号铜车的实物。更为重要的是，由于秦陵1号铜车全部是金属制品，对本来的质地有的还不能完全做出正确的判断。如秦陵铜车的马具中均有“胁驱”，如果根据文献记载，它是一种皮质的器具，《秦始皇陵铜车马发掘报告》的作者认为这与实际功用不符，但由于没有实物资料作证难以肯定。③ 而洛庄出土的3辆车上也都有此“胁驱”装置，是由木质与铜件组合而成的，且其形制与秦陵铜车上的几乎完全相同，从而证明了文献中的记载是正确的。

---

① 崔大庸：《“吕大行印”可证〈汉书·百官公卿表〉记载不确》，《中国文物报》2001年1月31日。

② 王子初等测试资料，现存济南市考古研究所。

③ 秦始皇陵兵马俑博物馆、陕西省文物考古研究所：《秦始皇陵铜车马发掘报告》，文物出版社1998年版。

4. 5 号坑出土的一百余件铜器，虽然器类不算繁多，但大部分器皿上均刻有铭文，铭文的内容不仅涉及齐国、蓼城国等山东地区诸侯国，而且涉及了众多的官署名称，这是继山东临淄大武汉墓后，山东地区出土的又一批汉初铜器群，这对于研究汉代诸侯国的官署设置和管理，以及度量衡制度均有重要意义。

5. 洛庄汉墓主墓室上部已发现多处盗洞，墓室中还遗留多少遗物，我们不得而知。结合洛庄汉墓外围的特殊情况，有理由相信，其主墓室中或墓道中或许还有我们未曾遇到的现象，因此，只有将主墓室发掘后这批资料才能成为完整的科学资料。

洛庄汉墓外围遗迹的清理发掘，不仅出土了各类遗物三千余件，而且更为重要的价值在于所发现的诸多遗迹现象的平面布局和先后关系无疑为汉代陵墓考古学的研究提出了一些新课题，同时或许对今后的同类工作有一定的启发作用。

（执笔者：崔大庸　房道国　孙涛）

第二节　评述与拓展

一、论文《洛庄汉墓出土乐器述略》的基本观点

王子初：《洛庄汉墓出土乐器述略》

洛庄汉墓这一考古发现被列为2000年度十大考古发现之一，自1999年被陆续发掘以来，引起了考古界乃至整个社会的高度关注与重视。尤其是第14号陪葬坑出土了整整一个大坑的乐器，成为名副其实的乐器专坑。2001年，王子初先生亲自参与了洛庄汉墓14号乐器坑出土乐器的鉴定工作，而后撰写了《洛庄汉墓出土乐器述略》一文，发表于《中国历史文物》2002年第4期。文章对出土乐器的形制、作用、意义进行了全面而又详细的介绍。2004年，该文被收录于王子初先生的音乐学术论文集《残钟录》中。

作者将全文划分为10个部分，即作者对于洛庄汉墓出土乐器的考古学意义的10点看法：

第一点："洛庄汉墓的第14号陪葬坑，是罕见的专门乐器陪葬坑"。作者对洛庄汉墓第14号陪葬坑的属性进行归纳，指出这种乐器专坑在此前考古发掘中颇为罕见，仅见于河南新郑郑韩故城东城西南部春秋中期的陪葬坑，但与洛庄汉墓14号陪葬坑的历史时间跨度相隔甚远，且两墓葬分属于奴隶社会和封建社会两种不同社会形态，故"洛庄汉墓第14号大型乐器专用坑的发现，填补了汉代音乐考古发掘史上

的一项空白”①。

第二点：“一次出土乐器数量最多”。作者对洛庄汉墓第14号坑出土乐器进行一一列举，据相关统计，14号乐器坑所出土的乐器为149件之多，是迄今中国音乐考古史上所发现乐器数量最多的一次。

第三点：“一次出土编磬数量最多”以及第四点：“编磬音列构成完整的七声音阶，难能可贵”。编磬这种石质的打击乐器本以春秋时期多见，到了汉代，编磬的出土更是寥寥无几。中国音乐考古史上曾发现过汉代出土的编磬，但它们大部分是“明器”而非实物。作者认为，洛庄汉墓第14号乐器专坑所出土的编磬数量多、规模大、保存完好且修复后音高较准确，这是在中国音乐考古史上绝无仅有的。经过修复后的编磬组合，可以构成完整的七声音阶并能单独演奏简单的乐曲。它们的出土对西汉时期音律制度的研究提供了宝贵、可靠的实物资料。②

第五点：“首见乐器串铃”。由于是考古发掘中第一次发现的器物，作者对第14号乐器专坑出土的“串铃”进行了具体的阐述，并推断其应为汉代音乐活动或乐队中所使用的乐器。

第六点：“首见铜铃和錞于、钲同出，并被悬挂于一架”。作者揭示了洛庄汉墓第14号乐器坑中的一个奇特现象，即两件军用乐器——錞于、钲与一件铜铃放置在一起。这三种乐器虽然体形相差甚远，但被放置于同一个木架上。作者认为此现象并非偶然，而是汉代仍沿袭先秦传统进行的一种军乐队组合规范的体现，并推断得出：錞于、钲、铜铃三者均属于军中号令专用的军乐器。这为人们进一步了解古代军乐器的编配提供了新资料。

第七点：“洛庄錞于及刻画的‘一笔鹰’”。作者对洛庄汉墓出土的无盘圆首的环钮錞于进行了详尽阐述，并分析认为：錞于腰、足间勾画的“一笔鹰”有着浓重的齐地风格与图案意味。

第八点：“洛庄乐器坑为有关西汉初期宫廷乐队编制的规模最大、最为完整的实例”。作者根据《汉书·礼乐志》以及相关考古发掘的记载，说明了汉初相关音乐资料的匮乏，从而更突显出洛庄乐器坑规模之大、种类之全的宝贵价值，为深入了解汉代宫廷礼乐的庞大规模提供了一个不可多得的实例。

第九点：“洛庄乐器的学术价值及其可靠性”。作者以洛庄编磬为例，说明了洛庄汉墓出土乐器均为实用品，是在考古现场直接发掘出土的器物，能够将考古学资料得以最大限度的保存记录，进一步证实了洛庄乐器的学术信息的可靠性。

第十点：“西汉第一编钟”。作者以俞伟超先生对洛庄编钟的“西汉第一编钟”

---

① 王子初：《洛庄汉墓出土乐器述略》，《中国历史文物》2002年第4期，第5页。
② 同①，第6页。

之誉为据，论述了洛庄编钟“第一”之学术价值，并联系以往考古记载，证实其作为断代标准器的可靠地位。

千年王陵，一朝惊世，洛庄汉墓发掘所引起的巨大轰动与带来的科学价值不可估量，它向世人真实地还原了汉代贵族的日常生活与习俗制度，丰富了汉代考古文物的资料，填补了汉代历史多方面的空白。尤其是第 14 号乐器陪葬坑，是我国考古史上第一个专门的乐器坑，因其出土乐器多、保存完好、意义重大，被誉为“2000 年前的地下音乐厅”。

王子初先生《洛庄汉墓出土乐器述略》一文深入浅出、内容翔实、论据充分，文章通过对洛庄汉墓出土乐器的考证，使人们对这一考古发现有了更为清楚的认识与了解，具有较高的学术价值。全文脉络清晰，前七点是对洛庄汉墓出土各器物概况、形态、种类进行揭秘叙述；后三点则主要对出土乐器的学术价值与成果进行归纳总结。文末，作者指出，有关于洛庄汉墓出土乐器的新谜团与新课题尚待于进一步的实践验证与研究。

二、其他发掘报道

1. 胡思永：《惊世汉王陵——济南洛庄汉墓揭秘》，济南出版社 2001 年版。

2. 崔大庸、王金贵、房道国等：《章丘洛庄汉墓发现 32 座陪葬坑和祭祀坑》，《中国文物报》2001 年 3 月 4 日第 1 版。

3. 王清雷：《济南洛庄汉墓乐器鉴定工作纪实》，《音乐研究》2001 年第 1 期。

4. 崔大庸：《山东发现重大考古群落——洛庄汉墓》，《走向世界》2001 年第 2 期。

5. 崔大庸：《洛庄汉墓的陪葬坑和祭祀坑》，《寻根》2001 年第 3 期。

6. 崔大庸：《洛庄汉墓的动物坑和乐舞佣》，《文物天地》2002 年第 3 期。

7. 崔大庸、高继习：《章丘洛庄汉墓发掘成果及学术价值》，《山东大学学报（哲学社会科学版）》2004 年第 1 期。

8. 王清雷：《揭秘汉代“地下音乐厅”——章丘洛庄乐器（上、下）》，《广播歌选》2010 年第 3、4 期。

9. 房道国：《洛庄汉墓乐器坑——恢弘的汉代地下乐团》，《大众考古》2014 年第 3 期。

三、出土器物的音乐学意义

崔大庸、高继习：洛庄汉墓乐器坑的发现，在许多方面填补了汉代音乐史的空白，必将极大地丰富我国古代乐器宝库，对汉代音乐史及礼乐制度研究产生深远的影响是不言而喻的。所有这些乐器的发现，向今人描绘出一幅皇家宫廷乐队的宏大场景。（崔大庸、高继习：《章丘洛庄汉墓发掘成果及学术价值》，《山东大学学报

(哲学社会科学版)》2004 年第 1 期，第 28 页。)

王子初：这座 2100 年前的地下音乐厅，保藏着难以估量的古代奥秘。从洛庄汉墓大批礼乐器的出土这一现实，结合目前所知其他出土过钟磬乐悬的西汉墓葬分析，隐含着汉代初期的统治者也曾制过礼、作过乐，试图推行过封诸侯、建国家的这种以乐悬制度为重要形式的礼乐制度。其重要组成部分“乐悬”制度衰萎于战国末期，可能有着一个渐变或回潮的反复过程。洛庄汉墓的音乐考古学研究，是今天了解汉代音乐制度的重要手段，因而将在中国音乐考古学领域产生深远的影响。(王子初：《中国音乐考古十大发现》，《星海音乐学院学报》2012 年第 2 期，第 45 页。)

刘再生：总之，济南洛庄汉墓乐器群的出土，以其宏大的规模、独特的乐器组合和音乐色彩向人们展示了西汉初年宫廷贵族歌舞音乐的场面。中国的歌舞伎乐以春秋时期“郑卫之音”的雏形为发端，经历了战国时期在各诸侯国的广泛传播，至秦汉时期则在中国大一统的封建制度下获得更进一步的发展。自此，歌舞伎乐开辟了中国音乐的历史新纪元，以“大曲”为代表的歌舞伎乐成为中国音乐的主流形式。或者不妨说，“洛庄编钟”出土的真正意义也许是说明我国先秦时期钟磬音乐高度发展之后，在“断层”与“转型”过程中所起到的一种承上启下的历史作用吧。(刘再生：《先秦钟磬文化的“断层”与“转型”——济南洛庄汉墓出土编钟的启示》，《中国古代音乐史简述（修订版)》，人民音乐出版社 2006 年版，第 182 页。)

王清雷：通过洛庄编钟，音乐考古界对汉代编钟的重要特征有了明确的认识。一方面，洛庄编钟完全体现了西汉编钟的典型器形特征和风格；另一方面，它揭示了那些关键、深层并具有时代性的特征，那就是与编钟音乐性能直接相关的调音方法及音梁结构方面的独特性，这也就是章丘洛庄编钟在音乐考古学方面的重大意义所在。(王清雷：《章丘洛庄编钟的音乐学研究》，《黄钟》2011 年第 4 期，第 248 页。)

四、相关研究成果

1. 王清雷：《章丘洛庄编钟刍议》，《文物》2005 年第 1 期。

2. 刘再生：《先秦钟磬文化的“断层”与“转型”——济南洛庄汉墓出土编钟的启示》，《中国古代音乐史简述（修订版)》，人民音乐出版社 2006 年版。

3. 崔大庸、邹卫平：《洛庄汉墓 14 号陪葬坑编磬刻铭初探》，《汉代考古与汉文化国际学术研讨会论文集》，齐鲁书社 2006 年版。

4. 方建军、郑中：《洛庄汉墓 14 号陪葬坑编钟研究》，《音乐研究》2007 年第 2 期。

5. 郑中、方建军：《洛庄汉墓 14 号陪葬坑编钟、编磬测音报告》，《中国音乐学院学报》2007 年第 3 期。

6. 方建军、郑中：《洛庄汉墓 14 号陪葬坑编磬的组合、编次和音阶》，《中国音

乐学》2007 年第 4 期。

7. 郑中、方建军：《洛庄汉墓 14 号陪葬坑编钟、编磬声谱分析》，《音乐艺术》2007 年第 4 期。

8. 刘蓉：《从洛庄汉墓乐器出土探西汉宫廷“礼乐复兴”》，载罗艺峰《汉唐音乐史首届国际研讨会论文集》，中央音乐学院出版社 2011 年版。

9. 王清雷：《章丘洛庄编钟的音乐学研究》，《黄钟》2011 年第 4 期。

10. 米永盈：《商王村二号战国墓与洛庄汉墓钟磬承袭之关系》，《音乐研究》2013 年第 3 期。

第九章　长沙马王堆汉墓

第一节　发掘简报

湖南省博物馆等编：《长沙马王堆一号汉墓发掘简报》

——文物出版社 1972 年版

一

东土冢即一号汉墓的现存封土，高二十多米，底径五六十米，大部分系夯土筑造，顶部圆平，直径二十多米。封土底下就是墓葬，其形制为带斜坡墓道的长方形土坑竖穴，方向正北。斜坡墓道在墓坑北边正中，上宽下窄，上宽 3.1 米，下宽 2 米。墓道底的坡度为 36°，其尽头在距离墓底高 3.5 米处（高于椁顶 70 厘米）。因墓道附近有现代民屋，暂不发掘，故其长度不明。

墓坑在封土下，墓口南北长 20 米，东西宽 17.9 米。从墓口向下有四层台阶，每层四壁向内收缩，宽厚各 1 米左右。台阶以下作斗形坑壁，直达墓底。由于椁室巨大，又在距墓底 3.8 米处向四壁各掏入 30 厘米，形成南北长 7.6 米、东西宽 6.7 米的墓室。从墓口至墓底深 16 米。墓坑中填有沙质的“五花土”，并经夯打，夯层厚 40—50 厘米，夯窝直径 8 厘米。木椁四周及上部填塞木炭，厚 30—40 厘米，共约 1 万多斤。木炭外面又用白膏泥填塞封固，厚度 60—130 厘米。除了土质、温度、湿度等条件外，可能主要是由于木炭和白膏泥的防潮防腐作用，使尸体、葬具以及大量的随葬器物得以保存完整（图二）（略）。

椁室构筑在墓坑底部，其上平铺竹席 26 幅。葬具结构复杂，由三椁（外椁、中椁、内椁）、三棺（外棺、中棺、内棺）以及垫木组成（图三）（略）。先置三根垫木于墓底，然后把椁、棺层层套合放置在垫木上面。外椁的盖板和底板均为双层。中椁只有四壁板和盖板，无底板。内椁及三棺则均由四壁板、底板、盖板构成。自内棺盖至外椁顶，盖板共 7 层，中间很少空隙，总厚度 118 厘米。各层棺椁的底板连同椁底的垫木也是 7 层，总厚度 110 厘米。三椁三棺的四壁板除外椁与中椁之间留有空间（“边箱”）外，也是层层套合，从中椁至内棺，四壁总厚度各 80 厘米。

从上层外椁盖顶至垫木底，通高 2.8 米。上层外椁盖由外框和盖板组成，外框系用四条方形木材、四角搭榫接合而成的长方形框，长 6.73 米，宽 4.9 米，厚 40 厘米。盖板系用五块木板横铺，嵌于方框内，厚 26 厘米。下层外椁盖的结构与上层外椁盖相似而略小。外椁四壁平面作“Ⅱ”形。中椁盖由三块厚 8 厘米的木板横铺而成，与四个“边箱”的四块顶盖互相衔接。中椁四壁平面亦作“Ⅱ”形，其南北壁板与外椁东西两壁相交，从而将外椁与中椁之间隔成东、南、西、北四个“边箱”。四个“边箱”的顶盖与中椁盖板连接，成为一个平面，东、西、南三个“边箱”大小相同，长 296 厘米，宽 46 厘米。北“边箱”长度也是 296 厘米，宽度大一倍，即 92 厘米。四个“边箱”的深度同于中椁四壁板的高度，即 144 厘米。随葬器物大部分放在四个“边箱”内（图版拾）（略）。内椁紧套在中椁里面，而且紧紧包住外棺，作长方盒状，除盖板为两块木板直列拼成外，四壁板和底板各由一块整板接榫斗合。内椁内部髹朱漆，表面似经油漆，未加彩绘。

内椁里面为外棺、中棺、内棺，都作长方盒状，一个套着一个；盖板、四壁板和底板等六面由六块整板接榫构成。棺的内部均髹朱漆。外棺、中棺的四壁板和盖板上均髹漆并加彩绘。外棺黑漆地，上面用白、红、黑、黄等色彩绘云气纹，云气间缀大量怪兽，怪兽作搏斗、狩猎、鼓瑟、舞蹈等形态，或与飞禽、猛兽、牛、鹿等追逐于云气间；盖板和壁板四周饰 14 厘米宽的几何图案花边（图版拾壹）（略）。中棺朱漆地，加彩绘；盖板彩绘云纹和二龙二虎相搏斗的图案；四壁板边缘饰 11 厘米宽的几何图案花边，中间绘山峰、云气、游龙、奔鹿、怪兽、玉璧等图案，四壁板花纹变化各异（图版叁）（略）。内棺长 202 厘米，宽 69 厘米，高 63 厘米，四壁板和盖板上分别用铺绒和羽毛贴花绢（图版拾贰）。铺绒用于镶边，作棕色的花枝形几何图案（图版伍：1）（略）；羽毛贴花绢作菱形纹，系在绢上贴金黄色、黑色等色彩的羽毛（图版肆：3）（略）。这种用铺绒和羽毛贴花绢装饰的木棺，迄今还是第一次发现。

内棺里面放女尸一具，仰身直肢，头北脚南，身长 154.5 厘米，保存完好，尚未腐烂（图版拾叁：4）。尸体包裹各式衣着约二十层，然后自头至脚横系丝带九道（图版拾叁：3），再在其上覆盖泥银彩绘黄纱丝棉袍一件（图版拾叁：2），绣花绢丝棉袍一件（图版拾叁：1）。湖南医学院的同志对尸体做了研究，发现皮下结缔组织有弹性，纤维清楚，股动脉颜色与新鲜尸体动脉相似，注射防腐剂时软组织随时鼓起，以后逐渐扩散。在尸体左肺上部及左肺门各有一黄豆大小的钙化点，胸骨体中段骨质密度减低，皮质不连续，有骨破坏现象。估计死亡年龄在五十岁左右。

二

这座墓的随葬器物数量很多，共千余件。按质料可分为丝织品、漆器、竹木器、陶器以及粮食、食品、明器，等等。

……

七、其他

木瑟，一件，出西“边箱”上层竹笥间，长116厘米，两端髹黑漆。四个弦钮，二十五弦及弦柱都很完整。出土时，瑟上罩锦衣（图版贰伍：2）（略）。

竽，一件，长约90厘米，二十二管，分列前后两排，每排十一管。出土时装锦袋中，置木瑟上（图版柒：3）（略）。

十二音律管，一套，十二支，出东“边箱”北部。竹质，长短不一，插放于绣花袋内。最短的10.2厘米，最长的17.65厘米，孔径约0.65厘米。管的下端有墨书，书写“黄钟”、“大吕”、“中吕”、“林钟”、“无射”、“应钟”等音律名（图版柒：1）（略）。

……

湖南省博物馆、中国科学院考古研究所：《长沙马王堆二、三号汉墓发掘简报》

——《文物》1974年第7期

在毛主席“古为今用”方针的指引下，我们于1973年11月至1974年年初，对长沙马王堆二、三号汉墓进行了发掘（图一）（略）。发掘工作是在中共湖南省委的直接领导下，在中央和地方许多部门大力支持和协助下进行的。这次发掘所获得的又一批珍贵历史文物，为研究西汉早期阶级斗争的历史，以及当时的经济、文化和科学技术等方面提供了丰富的新资料，也使在一号汉墓的研究中未能彻底解决的某些问题得到了进一步的明确。现将二、三号汉墓的发掘情况简报如下。

二号墓

二号墓在一号墓的正西，两个土冢毗连（图二）（略），呈马鞍状。发掘工作从1973年12月18日开始，至1974年1月13日结束，历时27天。

现存的封土，高6米，底径31.5米。一、二号墓墓口之间的最近距离为23米。二号墓的封土被一号墓的西壁打破（图三）（略），由此证明二号墓的年代早于一号墓。墓坑是带墓道的竖穴，方向正北，距现地面深16米。上部的现状为不甚规整的椭圆形，南北长11.5米，东西宽8.95米。近底部3米构成长方形墓室，长7.25米，宽5.95米。

……

三号墓

三号墓在一号墓南4.3米。发掘工作从1973年11月19日开始，到12月13日

结束，历时25天。

（一）墓葬形制

三号墓现存封土高7.8米。顶部为厚2.5米至4.3米的棕黄色土，实为一号墓的封土堆积，以下是封护一号墓墓口的白膏泥层，厚20—30厘米。白膏泥下才是三号墓的原封土，仅存两米多厚，为“五花土”。

墓坑是带墓道的长方形竖穴，方向正北，深17.7米。墓口南北长16.3米，东西宽15.45米。墓口以下有三层台阶，每层缩小约一米，再下是斗形坑壁，直达墓底。墓底长5.8米，宽5.05米。墓道位于墓坑北端的中部，坡度为19°，也有二号墓那样东西对峙的偶人，西侧的偶人在构筑一号墓时破坏了左臂，头亦不存。这座墓墓口的西、北两壁和墓道，在构筑一号墓南壁时被部分破坏，表明三号墓也是早于一号墓的（图四）（略）。

墓底和椁室的周围，用木炭和青色膏泥填塞封固。木炭厚15—30厘米。青色膏泥一般厚60—70厘米，个别地方薄至10厘米，甚至没有膏泥。膏泥层以上是夯筑紧密的填土，土质为网纹红土，上部较纯，下部混合有青灰色的膏泥，总厚度6.1米。

……

（四）随葬器物

三号墓出土的随葬器物，共一千余件。

……

5. 乐器

共五件。

瑟、竽各一件，出于西边箱。瑟，木制，全长1.16米，宽40厘米，高8厘米，二十五根弦，已残破。竽，竹制，二十二管，保存较差。其形制、大小均与一号墓所出无异。

琴一件，出土于北边箱西部。木制，上髹黑漆，保存完整。全长62.3厘米。由面和底两部分组成，底长51厘米，面、底之间有一个“T”形槽。尾部短而窄，头部长而宽，头部的岳有七个弦孔，弦已腐朽脱落。头端的琴面上有弹奏时摩擦的痕迹（图版拾伍：11）（略）。

箫两件，同出于东边箱57号漆方奁内，卷在竹简的中心。竹制，管状，保存完整。一件长24.6厘米，另一件长21.2厘米。上端有竹节，下端中空。竹管的一面用刀削成平面，上有大小不同、间隔不等的洞眼六个，背面近中部也有一个洞眼，近竹节处有一个长方形吹口（图版拾肆：3）（略）。

琴和箫都是首次发现的西汉乐器。

……

7. 木俑

木俑共104件，分着衣俑、雕衣俑、彩绘俑、桃枝小俑四类。

桃枝小俑仅两件，出于中棺和内棺之间的缝隙中，系用桃树枝稍事劈削而成，当作“辟邪”之用。

着衣俑包括歌舞俑、乐俑、侍俑三种。歌舞俑和乐俑17件，出土于北边箱的东间，有的歌唱，有的起舞，有的吹竽、鼓瑟或弹琴，还有的敲击10个一组的编钟和编磬。侍俑8件。大的4件，全出于北边箱的西间，高73.5厘米，女性，着绣花丝绸袍服，面庞、发饰和体型的雕刻技巧较高。小的4件，高38厘米，着青绢袍，彩绘缘、领和袖，有冠，出土于北边箱西间通往东间的门侧，以及西边箱的北端，疑是守门小吏。

雕衣俑4件，也出于北边箱的西间，雕刻出衣纹和层次，然后再加彩绘。

彩绘俑共73件，多数出于北边箱的东间，少数出于西间，当是受椁内积水漂浮所致。形态与一号墓所出相似，仅服饰花纹稍异。不同的是，此墓所出的彩绘俑男性形象比女性形象要多。

……

第二节　评述与拓展

一、著作《马王堆汉墓》的音乐内容及评述

《马王堆汉墓》由何介钧、张维明编写，1982年于文物出版社出版发行，是对长沙马王堆一、二、三号汉墓进行全面介绍及总结的著作，也是较早对马王堆三个墓室的发掘以及研究资料进行综合汇集的专著。

随着马王堆三个墓葬的陆续发掘，关于记述马王堆一、二、三号汉墓发掘过程与所出土器物的报告及期刊上发表的研究论文层出不穷，如已经出版了的一号汉墓发掘报告，二、三号汉墓发掘的主要收获报告，以及古尸研究、纺织品研究的专题研究著作。但这些报告和专著分载零散，且涉及专业学术词汇较多，《马王堆汉墓》在结合汉初历史背景的基础上，将马王堆汉墓的考古发掘资料和相关研究成果加以综合，汇编成便于广大读者可进一步了解马王堆这一重大历史发现的通俗读物。

全书除“前言”、“结束语”、“附录”外，共分为六个部分：“马王堆的传说与历史的真实”、“宏大的墓葬和丰富的随葬物”、“汉初的精美漆器与丝织品”、“古佚书的新发现”、“古代科技史的光辉篇章”、“汉初的艺术奇葩”。

书中关于马王堆汉墓所出土音乐器物的介绍呈现于第六章“汉初的艺术奇

葩”——独具风格的古代乐器（第153页）。在此部分中，作者首先对马王堆出土乐器概况进行了介绍：“马王堆一、三号汉墓出土有瑟、竽、笛、琴、竽律等五种乐器。另外还有和木俑附在一起的模型乐器钟、磬、筑等三种。这是我国音乐史上的一次重要发现。”① 随后，对马王堆汉墓中所出土的各音乐器物——瑟（第153页）、竽（第156页）、琴（第158页）、竽律（第159页）、笛（第160页）、筑（第160页）进行了详细的阐述。以对出土乐器瑟的描述为例，作者首先以“伏羲氏造瑟”的传说来揭示瑟历史之久远，而后对一号墓所出土瑟的放置位置以及形制纹饰进行介绍，最后对出土瑟的音乐性能以及演奏方式进行了推测。

长沙马王堆汉墓的发现，是我国考古工作的一项重大成就。墓中所出土的随葬器物数量之大、种类之多、保存之完好，在长沙乃至长江流域已发掘的汉墓中首屈一指。其中第一、三号汉墓，更是出土了47件具有重要意义的音乐器物。这些器物的出土，填补了历史上关于瑟、筑、竽实物记载的空白，还原了汉初音乐生活的真实面目，具有至关重要的研究价值。

《马王堆汉墓》较为详尽地介绍了马王堆一、二、三号汉墓出土的文物资料，这些资料所反映的汉初社会政治、经济、文化艺术诸方面的内容，向世人展示了一幅绚丽多彩的历史图卷！

二、其他发掘报道

1. 湖南省博物馆、中国科学院考古研究所编：《长沙马王堆一号汉墓》，文物出版社1973年版。

2. 中国科学院考古研究所、湖南省博物馆写作小组：《马王堆二、三号汉墓发掘的主要收获》，《考古》1975年第1期。

3. 湖南省博物馆：《马王堆汉墓研究》，湖南人民出版社1981年版。

4. 傅举有、陈松长：《马王堆汉墓文物》，文物出版社1992年版。

5. 何介钧：《马王堆汉墓》，文物出版社2004年版。

6. 王子初：《2000多年前的音乐爱好者——马王堆3号汉墓出土乐器巡礼》，《上海文博论丛》2005年第2期。

7. 熊传薪：《马王堆汉墓发掘记》，《大自然探索》2005年第4期。

三、出土器物的音乐学意义

王子初：马王堆1号墓出土的瑟，是中国考古发现保存最为完整的汉瑟，也是西汉早期瑟的首例标本，学术意义重大。严谨而科学的考古发掘，使瑟的原始资料

---

① 何介钧、张维明：《马王堆汉墓》，文物出版社1982年版，第153页。

得到了最大限度的保留。这件瑟不仅部件齐全，连柱位也十分清楚。此瑟内外九弦上所穿绕的两条罗绮带，可以保持弦距和柱的稳定，消除弹奏时引起柱后弦分的共鸣所产生的干扰，设计十分合理。从其某些低音算起，顺序推到其后的第六弦，其弦长与第一低音弦的半长最为接近，适于发高八度音，而且其第四弦的弦长往往接近于第一弦弦长的三分之二，适于发高五度音，因此它极可能是按“宫、商、角、徵、羽”五声音阶来调弦的。（王子初：《中国音乐考古的十大发现》，《星海音乐学院学报》2012 年第 2 期，第 34 页。）

傅举有：三号墓出土的“竽律”是上千年以来唯一与世人见面的一套古代“律管”，它比近年发现新莽“无射”残律管有价值得多。这套律管肯定了汉代以来十二律律管及其律名，与古籍的记载是符合的。过去怀疑三分损益相生十二律管是否存在过的问题，也得到了解决。（傅举有：《长沙马王堆汉墓研究综述（下）》，《求索》1989 年第 3 期，第 114 页。）

王子初：马王堆 3 号汉墓出土的琴，是我国首次发现的“汉琴”标本，也是人们首次见到的一种“半箱式琴”的重要实物，引起了中国琴界、音乐史学界的普遍关注。……无论是在两汉的抚琴画像石、陶乐俑，还是在魏晋南北朝的漆器、砖画上，我们也没有见到马王堆这种“半箱式”的七弦琴。但是，马王堆 3 号汉墓琴的出土，其重要的学术意义不容忽视。它使我们首次认识了中国历史上曾经有过的“半箱式”琴，填补了中国琴史上的一个空白，从而进一步去思考先秦这种琴的地域属性、文化属性以及文献记载的先秦古琴的形制和其演变过程，为中国这种具有特殊地位的古乐器的研究另辟了一个崭新的研究领域。（王子初：《马王堆七弦琴和早期琴史的问题》，《上海文博论丛》2005 年第 4 期，第 41 页。）

四、相关研究成果

1. 李纯一：《汉瑟和楚瑟调弦的探索》，《考古》1974 年第 1 期。

2. 吴钊：《篪笛辨》，《音乐研究》1982 年第 1 期。

3. 吕林岚：《长沙马王堆一号汉墓出土十二律管考释》，《音乐研究》1985 年第 3 期。

4. 陈正生：《对马王堆一号汉墓出土律管应作进一步研究》，《交响》1990 年第 2 期。

5. 黄翔鹏：《秦汉相和乐器“筑”的首次发现及其意义》，《考古》1994 年第 8 期。

6. 方建军：《先汉笛子的制造工艺和音阶构成》，《中国音乐》1983 年第 3 期。

7. 方建军：《先秦笛子初研》，《黄钟》1989 年第 3 期。

8. 项阳：《从筑到筝》，《中国音乐学》1990 年第 1 期。

9. 项阳：《五弦筑定弦刍议》，《黄钟》1994 年第 3 期。

10. 张振涛:《应律乐器——笙》,《中国音乐》1998 年第 1 期。

11. 王子初:《马王堆七弦琴和早期琴史的问题》,《上海文博论丛》2005 年第 4 期。

12. 吴小燕:《长沙马王堆汉墓出土乐器浅议》,《艺海》2009 年第 6 期。

13. 韦勇军、刘正国:《长沙马王堆汉墓出土的竹管乐器“篴”名考疑》,《南京艺术学院学报(音乐与表演版)》2011 年第 1 期。

14. 王青:《长沙马王堆古笛的复制研究》,《湖北师范学院学报(哲学社会科学版)》2013 年第 6 期。

15. 陈万鼎:《中国古代音乐的基准——谈马王堆的竽律》,台湾故宫博物馆编《故宫文物月刊》第一卷第 10 期。

第十章　南越王汉墓

第一节　发掘简报

广州象岗汉墓发掘队：《西汉南越王墓发掘初步报告》

——《考古》1984 年第 3 期

广州象岗山南越王墓是1983 年6 月发现的。同年 8 月，经文化部和中国社会科学院报请国务院批准，由广州市文物管理委员会、中国社会科学院考古研究所、广东省博物馆联合组成象岗汉墓发掘队进行发掘。10 月初，发掘工作结束。11 月 9 日，新华社向国内外播发这项发掘消息。随后，中央电视台播放录像新闻。在各方面的鼓励和鞭策下，我们尽力做了一部分出土文物的整理修复。为应各界需求，我们决定在消息报导的基础上，把已修整的遗物和了解到的现象做一点概括，写成这篇初步报告，在正式报告未编写出版以前，可供读者研究参考。

一

南越王墓位于广州市区越秀山西边的象岗山，今解放北路西侧。象岗山是风化的花岗岩形成的小山，海拔 49. 71 米。1983 年 6 月，广东省政府有关单位在这里建宿舍楼，把岗顶削低 17 米，挖掘楼房地基坑时发现此墓。这座墓葬构筑在象岗山腹心深处，墓底距原来岗顶深约 20 米。墓室全部用砂岩大石板砌筑，墓道在南。以墓道中轴线为准，方向 177°。

墓室分前后两部分，共七室。前部分为前室、东（左）耳室、西（右）耳室，平面呈横长方形；后部四室，有主室（后中室）、东侧室（后左室）、西侧室（后右室），三室平行纵列，在主室的后端由两堵石柱分隔出一个后藏室，整个后部平面呈方形。整个墓室除东、西耳室是掏洞砌筑的以外，前室和后部四室都是在 20 米深的竖穴坑底上用大石块砌筑起来的，石块接缝处用黄泥敷平。墓室全长（指后藏室后壁到前室石门槛）10. 85 米，最宽处（东耳室后壁到西耳室后壁）12. 5 米。前室和二耳室高 2. 1 米，后四室高 2. 3 米。各室用石壁分隔，有门道互通。石壁厚 1. 1 米，叠砌四层，上下垂直。第四层上面压“挑檐石”，再在“挑檐石”上覆盖顶盖石板

（图一）（略）。

整个墓室共铺顶盖石二十四块，其中后四室平铺三纵列，每列各五块，前室一块，东西耳室各四块。顶盖石大小不等，一般长2.5米、宽1.5米左右。最大的一块是前室顶盖石，长2.5米、宽2.2米、厚0.24米。顶盖石覆盖的一面琢磨平整，向上的一面未加工。

前室、主室各有石门封闭。石门由石楣、门框、门槛、门墩石和顶门器等组成。石门两扇，高163厘米，两扇的宽度不等，宽78厘米和94.5厘米，略有差（图版壹：1）（略）。前室通东、西耳室，主室通东、西侧室和后藏室，都有通道。五个通道都有木门的设备。木门已朽，只存铜铺首门环。

二石门及其门楣、前室四壁及其顶盖石上，都有朱墨彩绘的卷云纹图案装饰。其中以前室顶盖石上的彩绘纹样保存较为完整，其他都有较多的残泐漫漶。

墓道在前室南边，南段已被推土机铲毁，全长不明，现存水平长10.3米，宽2.1—2.6米。底部分两级：由墓门往南长6.3米为平底，与墓内的前室底齐平；再前呈斜坡式，斜度23°。在斜坡道尽端和墓门前都有埋葬。

墓室顶上竖穴坑的填土和墓道中的填土全部经过夯打。墓室顶的填土夯打坚实，层次分明。墓道填土系原坑土回填，夯打比较粗放。近墓门处用十多块巨石填塞，填土中杂有少量汉瓦残片。

墓主置主室正中稍偏西处。葬具一棺一椁。棺椁已朽，痕迹尚存。棺椁为木质，髹漆，从遗存残片看，木椁里面髹朱漆，素地无纹饰；外表髹黑漆，上施卷云纹彩绘。木椁外壁附铜铺首衔环，两端各1个，两侧各两个。椁底有铁圈木轮四个。根据板灰和铺首出土位置推测，椁长约3米，宽约1米，椁板厚10厘米以上。木棺置椁内中间偏西，里外髹朱漆，素地无纹饰。据板灰推测，棺长约1.85、宽约0.75米。

墓主着玉衣。玉衣系丝缕编缀和粘贴组合而成。头部、手部、足部用丝缕编缀，玉片四角穿孔，琢磨光洁。其他部位系粘贴玉片于麻布片上，再以素绢覆盖，玉片磨制稍差，不穿孔。黏合剂呈朱红色。这是目前已知的汉代玉衣中年代较早的一件（图版壹：2）（略）。玉衣面罩上有金箔片八枚，似缀于绢帛上，用以覆面。头罩上方依次平放金钩玉饰、兽首衔璧玉饰和透雕玉饰（图版叁：1，图版肆：2、4）（略）。玉衣两侧放置圆形透雕玉饰、玉璜和双环形玉饰多种，从肩头到足端，大体上做等距离陈放。这些玉饰造型优美，镂刻精细，堪称汉玉中的珍品。腰间两侧佩带十把铁剑，剑柄丝带编扎，长度都在120厘米左右。革鞘已朽，利剑尤存。胸前戴玉佩饰品和金、银、玉、铜、琉璃等质料制作的珠串。玉衣上下铺盖十余件玉璧，直径大多在30厘米左右，所见有蒲纹或谷纹。外椁头端又平叠六件大玉璧，玉璧下有盛满珍珠的漆盒。珍珠颗粒不大，重数斤，似南海产。漆盒旁有镂刻精美的角形玉杯（图版肆：1）。足端棺椁之间堆放仿玉的陶璧一百三十多件，圆圈纹，大小相

若，直径13—17.5厘米。陶璧中有一罕见的银盒，银盒上有“私官”铭刻。《汉书·张汤传附张放传》注引服虔曰：“私官，皇后之官也。”卫宏《汉旧仪》：“中官私官尚食，用银扣器。”

在墓主身上发现印章八枚。最大的一枚是龙钮金印，方形，每边长3.1厘米，连钮高1.8厘米，重148.5克。印文阴刻篆书，文曰“文帝行玺“（图版肆：3）（略）。这是目前所见的最大的西汉金印，又是考古发掘中唯一见到的一枚帝印。另七枚是：“泰子”龟钮金印一枚，“泰子”覆斗钮玉印一枚，“赵眛”覆斗钮玉印一枚，“帝印”蟠龙钮玉印一枚，余三枚玉印，素面无文字。这五枚有印文的墓主用印，皆阴刻篆书，笔画方正，刀工刚劲。墓主系第二代南越王，就是根据这些印文确定的。

二

陪同主人入葬的有殉葬人十多人，除西耳室未见殉葬人以外，东西侧室、东耳室、前室和墓道中都有殉葬人发现。

随葬器物一千多件，大部分放在主室、后藏室和东、西耳室中，墓道、前室和东、西侧室也有不少。各室地面有一层平铺的木板，随葬器物都放置在木板上。

……

东耳室以陈放乐器和盛酒器为主，为放置宴乐用具之所。乐器沿北壁东壁依次排列，计铜钮钟一套十四件，形体较小，挂于漆绘的木架横梁上；铜甬钟一套五件，形体较大，未见悬挂痕迹；铜铙一套八件，未见悬挂痕迹，形体最大，素面无纹饰。最大的一件，身高48厘米，柄长15.5厘米，下口纵长35.8厘米。铜铙都有铭刻，铭曰“文帝九年乐府工造”，“第一”至“第八”（图三）（略）。书体端庄，大小均匀，刀法刚劲。铙为当地所铸，这“文帝”当指南越文帝，不指汉文帝。“文帝九年”即西汉元光六年（公元前129年）。石编磬两套，放钮钟下方，一套八件，另一套十件，平列于地板上，保存稍差。磬旁有敲击用的铜锤（图版贰：2）（略）。

在东耳室的钮钟、编磬前头，发现殉葬人一具。残存头盖骨、肢骨，初步鉴定为十八岁左右的男性。殉葬人附近有玉璧、玉璜、玉环、铜镜等，形制较小，纹饰一般，应是殉人佩带之物。殉葬人身份似即敲击钟磬的乐伎。后部铜瓿下另有散乱的肢骨若干，不能肯定是否为另一个体。

除乐器外，耳室后部还陈放不少与宴饮有关的器物，重要的有三件套装的铜提筩、铜钫（图四）（略）、鎏金铜壶、铜瓿、陶瓿、陶罐、陶盒、陶碗、匏壶等器（图版贰：1）（略）。这些铜器、陶器，有相当一部分是盛酒醴的容器。与铜、陶容器同出的有熏炉，铜镜，盛放介壳的漆盒，镶铜框的漆案，镶铜贴金花的六博漆盘和青玉、水晶制作的六博子。

在甬钟和钫壶之间，发现木俑两个。它成为这窿墓中的罕见随葬物，说明南越

国统治者在殉人的同时，已注意到用俑人代替殉人的必要性。这里放置的木俑有可能是作为乐府工官的模拟物。

西耳室是随葬器物数量最大、品类最多的一个室。有青铜礼器，铜、陶生活用具，铜铁兵器，治简铁工具，车马帷帐，玉石器饰，金银器饰，象牙器饰，漆器，竹木器，丝织衣物，五色药石，印章封泥，等等。总数约五百余件。出土时已经严重残损，从现象观察，还可以看到当时是有次序的堆积叠放，并经有司人员检验缄封的。多数器物用竹笥盛放，或用草袋、麻布包裹，或用藤条、麻绳捆扎，一般叠放二三层。通道内的铜陶器皿，包装朽坍后的堆积厚度仍达四十多厘米，室内一般堆积厚 25—30 厘米。可以认为，这是照现实生活设计的库藏之所。

通道内叠放的鼎、勺、壶、罐、瓿、鍪、洗、匜、提筒等，器形一般较小，制作精工。其中有汉式小铜鼎十四件，铜勺二十三件，造型尤为匀称。出土时还可以见到它们搭配分装在两个竹笥中的情形（图版贰：3）（略）。

用于装饰玩赏的玉石器、金银器、象牙器和带钩、铜镜，占有很大比例。铜镜大都系有绢绶，以素绢包裹，然后放入漆奁中。其中的漆绘人物画像镜和带托镜最为珍贵。漆绘人物画像镜两件，一件直径 41. 5 厘米，在已知的汉代圆形镜中可能是最大的。另一件直径 29. 2 厘米。铸工均极精致。带托镜直径 30 厘米，面背分铸，然后用黏合剂把镜面套入镜托凹槽中。镜背镶嵌绿松石，有精细纹饰，三环钮，系绶（图版叁：5）（略）。这是考古发掘中的首次发现。玉剑具也是很突出的一种。在一件漆器内盛着首格璏珌共四十三件，多数作圆雕龙虎纹，器体硕大厚重，刻工十分精细，为所见汉代玉剑具之冠。其他如玉璧、玉璜、玉环、玉舞人，以及金银铜玉不同质料制作的多种形式的带钩、金杯形器、金饰片、银卮等等，工艺水平均称上乘。金银扣线刻画填彩象牙卮、未加工的大象牙，也都是过去罕见的。

武器有铁剑、铜剑、镞、矢箙、弩机、铁弓，比较完整的铁铠甲，成箱的铅弹丸等，连同主室所出，数量也是很可观的。

引人注目的还有放在漆木箱中的一套修治竹简的工具。计有斧、锛、曲柄铲、榔头、削、刮刀、带鞘刻刀、凿、锉、锯及其他，共七十多件，除铜锯三件以外，皆铁制。工具全部装木柄，多数还用绢或麻布包裹。出土时部分木柄尚有残存。这批资料对探索西汉初南越王国的木作技术是极为重要的。

药石有辰砂、铅块、紫水晶、硫黄和孔雀石，代表五色，总量有数公斤，配备药具铜杵、铁杵和铜臼。这在汉墓中也不多见。

漆木器、丝织衣物和车马帷帐的木构件绝大部分已腐朽残损，“遣策”也可能全部朽没。从出土现象观察，当时入葬的漆木器与丝织物的数量，完全可以同马王堆轪侯墓相媲美。

……

三

上文已提到，墓主身着玉衣，身上有“文帝行玺”金印，故确定为第二代南越王。《汉书·南粤传》记赵佗僭号为武帝，第三代南越王婴齐去僭号，而“藏其先武帝文帝玺”。今本《史记·南越列传》脱失“文帝”二字。这枚“文帝行玺”的发现，证明《汉书》记载是正确的，第二代南越王曾僭号为“文帝”。史汉本传均谓赵佗传孙胡，但发现的名章作“赵眜”，又有“泰子”印二枚，与史汉皆不合。吕思勉先生对《史记·南越列传》佗“至建元四年卒”表示怀疑。他认为赵佗不可能享年一百一十有余岁（笔者按：持此说者计年有误，佗享年实为一百有零，详另考），佗之子亦尝为王，所谓“建元四年”系佗子卒而孙胡继立之年，故应在《史记》本传中补入“佗卒子继立”五字。[①] 日人泷川资言也有类似看法。他认为“史汉皆不书佗子，盖外藩事略”[②]。我们认为，如果单从“赵眜”、“泰子”二印考虑，似可斟酌，但“赵眜”印与“文帝”印同出，说明这个赵眜只能是史汉中的第二代南越王赵胡。《史记》误“眜”为“胡”，或出自司马迁所据档案资料不实，致误；或司马迁并不误，后被班固传抄笔误，后人又据班固误抄改订《史记》正字，遂致一误再误。现在应据此印文改赵胡为赵眜，还他本来名字。

史汉对第二代和第三代南越王的在位年数都没有明确记载，仅知第二代即位于建元四年（前137），第三代到元鼎四年（前113）已殁，这中间共二十四年，是为第二代、第三代在位年数的总和。《史记·南越列传》记赵佗“建元四年卒，佗孙胡为南越王，……后十余岁，胡实病甚，太子婴齐请归。胡薨，谥为文王”。《汉书》夺“卒”字，余同。出土铜铙铭文“文帝九年乐府工造”，说明史汉记胡（眜）在位十余年当可信，由此推定第二代南越王大约死于元朔（前128—前123）至元狩（前122—前117）年间。入葬年代亦以死年或稍后一两年为宜。

墓主及其入葬年代的确定是探讨问题的基础。我们在发掘和整理部分资料的过程中，发现这批资料在许多方面有助于充实和提高原来对广州汉墓特别是南越王国时期墓葬的认识，有一些则属于新的发现和收获。初步归纳大致有这样几点：

第一，南越王国是汉初地方割据政权。第一、二代南越王都是僭越称帝的。在位时“乘黄屋左纛”，死后的丧制大概也是按帝制行事。由于两汉的帝陵至今未发掘，无从直接对比。汉初诸侯王国的百官建制如同京师，南越王的墓葬制度及所反映的百官制度实际上同汉诸侯王没有多少区别。目前所知，汉诸侯王墓有两种：一种是竖穴土坑，棺椁外设黄肠题凑，如北京大葆台燕王墓、长沙成家湖长沙王后墓；另一种是凿山为藏，布置多侧室，多耳室，如满城中山王墓和曲阜九龙山鲁王墓。

---

① 吕思勉：《吕思勉读史札记》，上海古籍出版社1982年版，第620页。

② 司马迁撰，泷川资言考证：《史记会注考证》第九册，本传，文学古籍刊行社1955年版，第8页。

这次发现的南越王墓属于后一种，虽然大小不同，局部构筑也有区别，但作为一种墓制的构思则是一致的。墓主身着玉衣，与满城中山王墓也非常相似。玉衣是汉代皇帝、帝后、诸侯王，贵人、公主等高级贵族死后的殓服，第二代南越王着玉衣入葬，表明他慕效汉朝而不自外。

汉初诸侯王可以自己设官置吏，“宫室百官同制京师”，可以有自己的国号和自己的纪年。第二代南越王墓中发现许多封泥、铭刻和陶器上的戳印文字，其中有“长乐宫”、“私官”、“泰官”、“厨丞”；在过去发掘的南越王国官吏墓中，曾发现“居室”、“长秋居室”、“食官”、“常御”等文字①，都可以证明南越王国的百官制度和宫室名称都是仿效汉朝的。从出土的编钟、编磬、编铙看，可以推知南越王国的礼乐制度也是慕仿汉朝的。五色药石和药具的出土，表明南越王国统治者迷信长生、幻想升仙的思想也同汉朝贵族一样。

第二，南越王墓中的随葬器物，除一部分带有地方特色以外，多数器物的器形、纹饰与中原内地同时期的同类器物基本一致，表明汉初岭南地区与中原内地（主要是原楚地）的物质文化交流是频繁的。南越王墓中的这些器物，显然是在中原内地的影响下仿制或输入。一般地说，陶铜器皿可能是在本地仿制的，漆器、丝织衣物和玉器则可能是从内地输入。由于仿制或输入，有些器物的器形或纹饰在这里的流行时间一般要推迟一个时期，例如南越王墓中的礼乐器，其器形特征在战国晚期的楚墓中就经常能够见到。

第三，从出土的青铜器、铁器的初步考察，可以对南越王国的经济发展水平有个基本估计。此墓青铜器数量很大，其中造型复杂的大型器不少，从两件方炉上保存内范以及“文帝九年”铭的一组铜铙的发现可以断定，有相当一部分青铜器应是在本地铸造的，铸造技术已达到很高水平。此墓出土的大型南越式铁鼎，成箱的修治竹简工具，以及数以百计的多种铁武器，说明汉初长沙向岭南“关市铁器”已发挥积极作用，南越王国这时已掌握锻铸铁器的技术。在农业生产，开发山林，造船架屋和其他手工业生产中已使用铁器，虽然目前还无法判明当时是否有自己的冶铁业。

多种铁武器的出土，又使我们对南越王国的军事力量有进一步认识。史汉都提到赵佗多次发兵攻打长沙国，曾打败汉廷中央派来征战的军队。赵佗自己夸耀“老夫身定百邑之地，东西南北数千万里，带甲百万有余”，虽然带有自吹口气，但武器精良、普遍使用，则不容否认。

第四，墓中出土的大象牙、象牙器、银器，玻璃器以及玛瑙、水晶、琉璃等多种质料的珠饰，虽然未经检定，但初步可以判断其中有一部分应是从中亚或南亚等

---

① 广州市文物管理委员会等：《广州汉墓》，文物出版社 1981 年版，第 473 页。

地输入的。过去广州发掘的西汉墓，曾发现犀角模型、玻璃器、玛瑙珠饰、蚀花的玉红石髓珠①，经检定，有的不产于中国，有的质料不同于中国所产，有的与中国传统工艺迥异。这次南越王墓中出土的部分器饰估计也是这样。广州与海外通商贸易的时间至迟在南越王国时期就存在了。

南越王国没有自己铸造的钱币，也很少使用秦汉钱币。海外贸易停留在以物易物阶段，在南越王国境内或与中原内地进行的贸易，基本上也是采用以物易物的交换方式。南越王墓和西瓯君夫妇墓都没有随葬钱币，广州发掘的二百多座南越王国时期的墓中只有十座墓出“半两”铜钱。这种情形与当时可能不盛行瘗钱有关，但长沙汉初墓不乏半两钱，又常见泥郢爰、泥半两随葬，在岭南却从未发现，这应是南越王国货币经济不发达的缘故。

第五，南越王墓中发现十多具殉葬人，他们被分别放置在后部二侧室、前室、东耳室和墓道中，其身份应是南越王生前的姬妾、侍从和杂役徒隶。同样的情形在广西贵县罗泊湾的西瓯君夫妇墓中也有发现。② 在中原，这种野蛮的殉葬制度，曾盛行于殷周时代，到了汉代已基本消失，在已发掘的汉诸侯王列侯墓中也没有发现，南越王国上层统治者仍用人殉，说明它还不愿意废弃这种落后习俗。《史记·南越列传》记第三代南越王“尚乐擅杀生自恣，惧入见要用汉法”，也透露了南越王国还较多地保留旧的野蛮习俗。

本文中提到的殉葬人性别、年龄，系中山大学黄新美同志初步鉴定；兽骨系王将克同志初步鉴定。

第二节 评述与拓展

一、著作《西汉南越王墓》的音乐内容及评述

《西汉南越王墓》是一本对南越王墓葬遗址和发掘器物进行全面报道的权威性研究成果。由广州市文物管理委员会、中国社会科学院考古研究所及广东省博物馆编著，1991 年于文物出版社出版，分上、下两册。上册对墓葬内部构造以及各墓室所藏器物进行了详细的文字阐述，下册则是一本关于南越王墓出图器物的图版集。

《西汉南越王墓（上）》除前言、附录、后记外，共分为十二个章节。第一章“墓葬位置与墓葬形制”，对南越王墓葬的位置、内部构造及墓葬形制等进行了总体

① 广州市文物管理委员会等：《广州汉墓》，文物出版社 1981 年版，第 477 页。
② 广西壮族自治区文物工作队：《广西贵县罗泊湾一号墓发掘简报》，《文物》1978 年第 9 期，第 25 页；又《广西贵县罗泊湾二号汉墓》，《考古》1982 年第 4 期，第 355 页。

概括；随后的八个章节（第二至第九章），对墓葬的七个墓室和一个外藏椁及墓道进行了分章逐一阐述；第十章“出土文字资料考”，对南越王墓墓中带有文字的随葬器进行考释；第十一章“墓主和年代”是对南越王墓的墓主以及墓葬年代的鉴定；第十二章“南越国的考古发现与研究”是综合性的一章，编者将以往所发掘的南越国资料进行收集汇总，从“都城”、“农业经济”、“重要的手工业”、“交通与贸易”、“度量衡制度”、“武器”以及“墓葬”七个角度，提出了一个对于南越国社会的全面看法。

第二至第九章的体例是按照各墓室分章进行编著的，每一章的内容中，又基本遵循了“清理经过”、“室内概况”、“随葬器物”的三节体例进行撰写。前两节是对墓室的清理经过以及室内基本概况做简要陈述；第三节“随葬器物”，则将墓室出土的所有器物以“材质法”方法进行编目分类，分为铜器、铁器、陶器、玉石器、金银器、漆木器、象牙骨器、动物遗骸等 8 类，进行分述。

其中对出土音乐器物的介绍主要集中在以下几个章节：第四章“东耳室”，第五章“西耳室”，第七章“东侧室”以及第九章“后藏室”。

第四章：东耳室所出土音乐器物的描述集中于此章的“随葬器物——铜器”（第 39—60 页）、“随葬乐器——玉石器”以及“随葬乐器——漆木器”三部分。对此墓室所出土的钮钟（第 39 页）、甬钟（第 39 页）、句鑃（第 40 页）、铜瑟枘（第 44 页）、铜琴轸（第 45 页）、刻舞图铜提筒（第 47 页）、石编磬（第 64 页）、琴瑟等漆乐器残片（第 66 页）进行了出土数量、放置位置、形态以及测音数据等方面的阐述。

第五章：西耳室所出土音乐器物的描述集中于该章节“随葬器物——铜器”（第 77 页）、“随葬器物——陶器”（第 112 页）以及“随葬器物——玉石器”（第 117 页）三部分。对此墓室所出土的铜铎（第 89 页）、铃形器（第 92 页）、琴轸（第 92 页）、轸钥（第 92 页）、瑟枘（第 92 页）、扁圆摇响器（第 117 页）、玉舞人（第 120 页）进行了出土数量、放置位置、形态以及测音数据等方面的阐述。

第七章：东侧室所出土的音乐器物仅见于“随葬器物——玉石器”（第 240 页）的 3 件玉舞人（第 242—244 页）。第八章：后藏室所出土音乐器物见于该章归属于“随葬乐器——铜器”的铜铎（第 291 页）以及归属于“随葬器物——陶器”的鱼形响器（第 297 页）。

南越王墓出土的音乐器物主要分布于东耳室以及西耳室两个墓葬室内，同时，东侧室与后葬室也有少量玉舞人和摇响器的出土。在所有的出土乐器中，以青铜器类乐器为主，且在一定程度上体现了古越族所特有的文化成分。

为了使读者对南越王墓出土器物的形态以及特征有更为直观、清楚的认识，《西汉南越王墓（下）》将墓葬以及器物全方位照片集合一册，并进行归类，便于读者参阅。

西汉南越国第二代王陵墓一经发现便震惊国内外。墓中的遗物器物多达千余件，其中所出土的音乐器物占138件，该墓是岭南汉墓中器物出土数量最多、规模最大、价值最高的一座，为探索南越国的发展与交流情况提供了不可多得的实物资料。

二、其他发掘报道

1. 余章瑞：《我国汉代考古的又一重大发现——广州发现西汉南越王墓》，《考古》1983年第12期。

2. 李季：《南越王墓发掘手记》，《文物天地》1986年第3期。

3. 杨豪：《南越王墓发掘述评》，《广西民族研究》1987年第4期。

4. 吕烈丹：《南越王墓与南越王国》，广州文化出版社1990年版。

5. 冯永驱、陈伟汉、全洪、李灶新：《广州南越国宫署遗址1995—1997年发掘简报》，《文物》2000年第9期。

6. 麦英豪、王文建：《岭南之光——南越王墓考古大发现》，浙江文艺出版社2002年版。

三、出土器物的音乐学意义

王子初：南越王墓的成功发掘，较大程度地恢复了汉代南越国在社会、文化、军事、贸易，尤其是音乐艺术及其历史的本来面目，也在很大程度上揭示了汉文化的辐射力量，展现了南越文化与汉文化、楚文化、骆越文化、古波斯文化等多种文化的交流与融合。……墓中句鑃铭文“乐府”的出土，为研究汉代音乐的制度、交流与发展提供了不可多得的实物资料，也是古代南越国乃至汉代音乐历史研究的文献失载资料，学术意义十分重大。（王子初：《中国音乐考古十大发现》，《星海音乐学院学报》2012年第2期，第37页。）

孔义龙、曾美英：西汉南越王墓再现了周代礼乐的编悬结构与设置规模，并按大型编悬乐与室内房中乐进行了分类。南越国将中原传统的编悬乐队与南越族羽人乐舞相配，表演祭祀或庆典音乐，为我们展现出古代音乐中独有的岭南特色。所以，南越国宫廷音乐一方面是对岭南大地古代音乐文化的拓荒，另一方面又是对中原逐步衰弱的礼乐文化的延续，是一朵晚开的礼乐奇葩。南越王句鑃以其精良的铸造工艺和规范的编列形态，巧妙地加入宫廷编悬乐队之中，为汉世之仅出，补先秦之未有。既是对先秦乐悬的发展，又是对汉代礼乐的丰富和补充。摇响器繁荣于新石器时期，虽然之后逐步被淡化而日趋衰落，甚至在两周时期被礼乐制度控制下的编悬乐所取代，然南越王墓出土的摇响器使这一被忘却了的古老乐器再一次焕发出新的生机。南越宫廷礼乐最大的特点就在于其多元性，这种多元性表现在来源和元素两方面，这是南越国第一、二代国君一直奉行吸收、融合中原经济和文化政策的结果。形式的模仿与性能的缺失应该是我们考察南越宫廷礼乐的一个不可回避的问题。南

越宫廷礼乐源于中原，弱于俗乐，兴于宫廷，窘于影响，衰于政权，竭于文化。（孔义龙、曾美英：《岭南古代音乐研究》，暨南大学出版社 2012 年版，第 222 页。）

四、相关研究成果

1. 孔义龙、曾美英：《西汉南越王墓句鑃的音乐特征及音乐学意义》，《广东艺术》2009 年第 3 期。

2. 孔义龙、曾美英：《从贾湖龟甲到南越响陶——摇响器的辉煌历程》，《艺术探索》2009 年第 3 期。

3. 孔义龙：《试论西汉南越王墓句鑃的音乐特征及音乐学意义》，载罗艺峰《汉唐音乐史首届国际研讨会论文集》，中央音乐学院出版社 2009 年版。

4. 孔义龙、曾美英：《从西汉南越王墓音乐器物看南越国宫廷礼乐的兴衰》，《交响》2010 年第 1 期；

5. 孔义龙、刘成基：《中国音乐文物大系·广东卷——南越王墓专辑》，载王子初总主编《中国音乐文物大系·广东卷》，大象出版社 2001 年版。

6. 刘爱春：《南越王墓编乐句鑃摭遗》，《韩山师范学院学报》2011 年第 4 期。

7. 王宏蕾：《汉代编钟音乐性简析》，《大众文艺》2011 年第 12 期。

8. 孔义龙：《昔日礼乐奇葩与当代乐苑百花——从南越国宫廷乐透析当代岭南音乐的融合与彰显》，《与古乐对话》，暨南大学出版社 2012 年版（又见《广东转变发展方式的新探索：2009 广东社会科学学术年会论文集》，广东人民出版社 2010 年版）。

第二篇

成果的催生与思维的启迪



第一章　《均钟考——曾侯乙墓五弦器的研究》

第一节　原文

黄翔鹏[①]：《均钟考——曾侯乙墓五弦器研究（上）》

——《黄钟》1989 年第 1 期

曾侯乙五弦器已经出土十年，至今未曾考定它是否为某种乐器或某种用途的用具。笔者以为它就是古文献《国语》中提到的、至迟于公元前 6 世纪已在周王宫廷中使用，并在秦、汉时失传了的“均钟”——一种为编钟调律的音高标准器，也是中国古代的一种声学仪器。

一、专为调钟而设的律准

“均钟”作为一种弦准调律器在先秦文献中的首次出现，见《国语·周语下》州鸠对周景王问（公元前 522 年事）：

> 王将铸无射，问律于伶州鸠。对曰：“律所以立均出度也。古之神瞽，考中声而量之以制，度律均钟……”

我们必须注意，这一段短短的引文中已经有了目的、方法、用具三层意思，它们对于后文所作考证都有不可忽视的重大影响。

讲律的作用：“立均出度”的“均”读作 yùn，指七声音阶各个音级律高位置的

---

① 黄翔鹏（1927—1997），男，江苏南京人，著名音乐理论家，是在中国音乐史学、中国传统音乐学、乐律学等多个学科领域均有突出成就并对后学产生巨大影响的学者。曾任中国艺术研究院研究员、博士生导师，中国音乐家协会常务理事兼民族音乐委员会主任，中国传统音乐学会会长，《中国音乐文物大系》主编。1985 年至 1988 年任音乐研究所所长。代表性成果有：《溯流探源——中国传统音乐研究》、《传统是一条河流》、《中国人的音乐与音乐学》、《乐问》、《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题》、《曾侯乙钟磬铭文乐学体系初探》、《音乐考古学在民族音乐形态研究中的作用》、《中国传统音调的数理逻辑关系问题》、《均钟考——曾侯乙五弦器研究》、《对“中国乐律学史”学科建设问题的一个初步构想》等。

总体结构。如曾侯乙钟铭中详尽开列的各律音高关系，其作用主要即在“立均”，即确定音乐中所使用的某种音阶的调高。在这同时，不同的“律”又能表现为一定的长度，即提出一定数据来作为音高的标准，这就是“出度”了。

讲定律的方法：文献说明是由古代的盲乐师传下来的，以音区适中的乐音为规范，根据一定度量体系来确定“律”的数据，这段话显示出周代定律用的尺度并非周制，而是“古之神瞽”传下来的前代尺度，用来“度律”（确定律长），用来“均钟”（为编钟调音）。

这里提到的“均钟”，同时也是一种定律的用具，即专为编钟调音而设的一种律准之名。

“均钟”的“均”字，作动词解时不读 yùn，读 jūn，意思是“调”（tiáo）。“均钟”作为调钟的律准，在东汉皇家的音乐机构中仍有所存，也许是年久失修了，也许是用法失传了，都不见正史讲到它的形制和应用。王先谦《后汉书集解》以为“均”字即“均钟”之简称，转引惠栋所述《国语》韦昭注：“均者，均钟，木长七尺，有弦系之，以均钟者。度钟大小清浊也。汉大予乐官有之。”① 韦昭是汉末三国吴人，他能对“均钟”作出这样的描述，当有所见，或有所本，但大予乐的官署收藏品中，近如为明眼人使用的京房律准，都已无人能知使用方法，更不论古老的、给盲乐师使用的均钟了。韦昭只知道“乐官有之”，除简略的性状外，却说不出详情。也不能像《魏书·乐志》陈仲儒讨论京房律准那样推论出某些使用方法的设想。这任何进一步既是必然的结果，这种简略也反倒可以证明记述的朴实无伪。

依靠这一条简略的记述，我们仅仅可知：

1. 均钟是古代的盲乐师专用于调钟的律准。
2. 它是长形的木制器具。
3. 器身张弦，但却不知弦数。
4. 据汉末人仍知的古代尺度，有七尺之长，但未言明是何代之尺。

这四点，给我们提供了形制考证的具体依据。

为了进一步追索“均钟”的形制，解铃须从系铃处，我们有必要弄清楚历史的烟雾，为什么会掩盖起“均钟”这样一种专用律准的真相？

因为，青铜时代的结束也带走了青铜乐器的盛世。作为先秦乐舞艺术高峰之代表的钟磬乐，经历战国、秦、汉的演变，渐渐让位给歌、舞、器各自独立发展的歌

① 吉联抗辑译《春秋战国音乐史料》所据《国语》一本只有出自韦昭的另一注。解“钧”字曰：“钧，所以钧音之法也。以木，长七尺，有弦系之，以为钧法。”这是从另一角度，讲“均钟”在定律作用中，确定八度组位置的作用。吉说：用“钧法”所得的全部音律，即现代音乐术语“一个八度”里所有的音。此说正确，因为“钧”字在州鸠论律这一文中又分别作“大钧”、“细钧”时，确为低音区、高音区八度组之意，这段引文不但可为“均钟”的调律作用再作佐证，并将在本文第五部分论及，故附注于此。

舞伎乐。过去只在王、侯宫廷中由盲乐师传承，别无私学途径的某些技艺，已经无人可知。所以，到了汉代，哪怕《汉书·礼乐志》仍然记载着："乐家有制氏，以雅乐声律世世在大乐官"，这个家族到汉代，对钟磬乐也是"但能记其铿锵鼓舞，而不能言其义"了。

历史的悲剧就是如此。如果1978年曾侯乙钟没有出土，或者虽是双音钟而在正鼓、侧鼓部并没有分别刻上宫、商音名，那么1977年大胆提出双音钟规律的研究成果至今还要被责备为"无稽之谈"吧！①

如果我们至今不知两千八百余字的曾侯乙钟铭，或者虽然能用现代汉字的样式把它书写出来，却不能解释它的乐律学含义，那么又有谁能知道自古所说的"钟律"其实并不是秦、汉学者和后世人所讲的唯三分损益法独尊的律制呢？

如果我们至今还不知道钟律的"颟曾"三度生律法，那么还有谁能够确认先秦居然存在一种在数理逻辑上远远不像三分损益法那样单纯的律制？更有谁能相信"均钟"作为一种仪器，却能神奇地把上述律制的多头绪的复杂运算化作简易的直观手法，只凭简单度量就能直接以所发音高提供所需各律的标准呢？

以上三个"如果"，说明秦、汉以后人不知钟律，不知专为调钟而设的均钟，确实是一种不同时代"文化断层"性质的隔阂所造成的恶果。否则，均钟之谜早该大白于天下了。

历史的灰尘，掩埋了均钟的真相，我们只能耐心地准备条件，并采取层层剥皮的方式来揭露这种真相。好在先秦钟的双音规律，编钟的复合律制，有关律学史的问题，有关乐器的性能与形制等问题，在最近十多年来渐有新的研究成果和新的发现问世。我们虽然不能在一瞬间打开古墓就掏出一把其上直接写有"均钟"二字的弦准来，但却可以凭借这些新知，层层剥落掩盖真相的那些历史堆积，看看能否得到什么样的结果。

二、均钟准器与后世律准之辨

均钟是先秦之时专为调钟而设的律准：秦、汉以后的律准却不是专为调钟而设的。秦、汉之初的青铜钟只在铸造工艺上仍存先秦时的某些习惯性做法，当时人虽然从"不能言其义"渐渐到做法上也不能知其详，总还不曾突然离开先秦的双音结构过远。此外，无论从现有的测音结果、文献材料看，此后的钟已经不再严守三度生律法的同体谐和关系，并且只作每钟一音来看待的了。

习惯上，在这以后的乐律家仍多沿用"钟律"之名，而在实质上却几乎无人真正理解"钟律"。论律诸家弄乱了名实关系，公然把三分损益律或其调整形式与"钟

① 指被迫推迟到1980年，即曾侯乙钟的全部材料已经公之于众以后，才予全文发表完毕的《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题》。

律”混为一谈。

朱载堉总结汉以后的弦准之制，有汉代的京房（前1世纪），北魏的陈仲儒（6世纪），五代的王朴（10世纪）三家。① 其实，京、陈只是一家，陈是为京房律准作了入微探讨的。但无论从史料确凿、记载详尽而言，或从它们在律制上宗法于三分损益、脱胎于三分损益而言，这两家对于那些史无明文，或记载过于简略的其他律家所作律准说来，也完全可以算是仅存的代表了。

那么，后世的诸如此类的律准，能否和先秦的均钟同制呢？

可以说，律准的不同形制决定于不同律制的需求。我们既然已从曾侯乙钟的研究中知道钟律与后世所传的三分损益律之间大有区别，也就不难得知下列种种不同之处了。

大如瑟与小如琴之别

秦、汉以后律准宗法三分损益，取黄钟律管九寸，准九尺之说，以便三分法计算之用。汉尺皆在23厘米以上，弦长必超过2米；如依律尺，以蔡邕铜龠尺计算，则将更为长大。

先秦均钟长七尺，这个数字显然不能给三分法的运算提供任何便利。周前的古尺皆短，按照时代愈前者尺愈短的规律，仅取最近周的商尺之较长者一尺等于15.8厘米为例，七尺之长也超不出现有唐、宋古琴的长度。②

弦数与器身宽窄之别

秦、汉以后律准无论是广泛运用变律的京房、钱乐之等，又无论是限用十二律的何承天、王朴等，都以三分损益律的十二正律为基础，因此他们所用的律准，除作为基音即计算出发点的低音黄钟弦外，另有十二弦以应十二律，都是十三弦的形制。③

先秦钟律试从已知的曾侯钟律看，采用复合律制，虽有十二律位，却只是十二音名，而其音高并不全用三分损益正律；其同位异律，倒又超过十二数的一倍以上。由于生律法的区别，可以说是：按其所用三分损益正律之数，设五至六弦已经够多；按钟铭所有律名与音名，设二十弦仍将不及其数。可知十三弦或十二弦都非均钟之所需。此外，从韦昭描述均钟“木长七尺”可知均钟类似棒状，器身狭长，故可不予著录宽度，这样却是不必张弦太多也不能张弦太多的。④

---

① 朱载堉：《律学新说》卷一，“立均第九”。

② 一般皆在130厘米以下，而以124厘米、120厘米左右者较多。

③ 有所变化的，如梁武帝“四通”，不过是把一器变为四器，每“通”三弦，“四通”，合计仍为十二弦。

④ 丘琼荪先生注《后汉书·律志》“侯气”之“听乐均”句以“均钟”解之。案曰：“此与今之一弦准（琴）同”，先生理解均钟形制亦如长棒状，但相信均钟是独弦，即如物理声学实验室所用之monochord，这仍是按照单一律制的理解来看待先秦钟律的。

有无分寸刻画或徽位标识之别

秦、汉以后律准，或中央一弦、或自外向内计数之第一弦下，有分寸刻画，此弦必施轸而设柱，据其分寸刻画以之确定其他十二弦律高的计量标准。朱载堉所设计的平均律律准仍有三分损益分寸之刻画，名曰："旧日率之道"，其"新率之道"借用琴徽的标识方式作金徽。

对这个问题，我们应该知道先秦时期占有钟磬乐的只是"息于钟鼓之乐"① 的诸侯王。在周王或诸侯王宫廷中掌管"成均之法"的大司乐也好，或具体掌握均钟从事调律工作的大师也好，却都是盲人。分寸的刻画，徽位的设置对他们说来，实在并无用处。只在秦、汉以后，宫廷乐工渐由明眼人代替了盲乐师之时，才有必要逐渐打破旧有习惯，改为明显标识。

对这个问题理解深透而见解卓越的，要算东汉末的著名学者蔡邕。蔡邕父女的音乐听觉能力都有美妙的故事传世，唯其在实践中有此能力，也才得体会出察之入微的见解。他的《月令章句》至今可见佚存文字："古之为钟律者以耳齐其声。后人不能，则假数以正其度。度数正，则音亦正矣。以度量者可以文载口传，与众共知，然不如耳决之明也。"② 盲乐师用直观方法审听音高可以达到的精度，不是后人用精密度量方法可以超过的。艺术的精细入微之处，常非科学所可达到，至今最高级的乐器生产，亦必手工而不可被精密车床、自动控制仪器代替，即是明证。盲乐师使用均钟来确定律高，当然已经利用了弦长比值等数据的度量关系，但却不是经过目视、口数，再加计算来寻找弦上的位置，而是利用耳朵，不假度量，能在顷刻之间找到弦上的准确位置。

如果我们理解了先秦钟律在计算上存在的复杂性，知道它远比三分益一、三分损一的简单原则难于计算，就更容易懂得：如在弦上寻找钟律的颟曾三度关系，就并无统一标准的数度能像三分法规范着五度关系一样地规范着各个不同起点的三度关系。③ 但是，盲乐师却能凭听觉轻而易举地找出弦上分段振动的各个节点（nodal point），从而判断出钟律颟曾三度音的精确位置。中国古代文化中，类似这种驭繁于

① 《墨子·三辩》。

② 《乐书要目》（［日］羽塚启明"校异"本）卷五。

③ 对于并不熟知律学知识的读者说来，须作说明如下：三分损益律计算管子五音，可按"四开以合九九"，即 $3^4=81$ 起算，计算十二正律及其继续生出的各变律，可从 $3^{11}=177147$ 起算，皆可以正整数形式得出所有各律的比数。这在中国传统律学理论中称为"律数"。对于实际发音的振动体的长度（如弦律的弦长或管律的气柱长）则称为"律寸"。为求"律寸"数据之精确度，则一切"律寸"均据正整数之"律数"比例算出，这是因为 177147 这个数字出于因子 3 的乘方，在三分损益律中具有"以三为法"的保证作用之故。所以后世弦准的刻画度数皆可以它作为产生各律时，划定各弦有效弦长的计算依据。《律学会通》的作者吴南薰称三分损益律为"简律"，正是这种简单、共通原则的反映。但在颜、曾三度关系各律的"计算"中，却不可能简单地仅以如"三"这样的数字作为一个单一的公因数，用来计算不同起点上所生各律的有效弦长。

简的直观的方法，诸如医术中诊断复杂病情的手段，往往以惊人的简朴，令人叹为观止，也都带有相同的特点。

分寸的刻画在均钟上不仅对于盲乐师来说是多余的，对于钟律的需求说来，采用三分损益律弦准那样繁细的刻画，也反而是无益的了。

是否施柱如筝、瑟是否施轸如琴的问题

秦、汉以后的律准，根据黄钟一弦的分寸刻画，“按画以求诸律，无不如数而应者矣”（《后汉书·律历志》）。“诸律”在“其余十二弦”上则是“须施柱如筝”（《魏书·乐志》），用这样的方法把按画好的声度转移过来。王朴律准的各弦柱位，定好了尺寸而不再移动，所以曾被朱载堉讥评为“胶柱鼓瑟”，但也仍施活动柱码。可知，后世律准不论细微差别所在，他们施用柱码都是为了按画刻度求取一定律高的。至于先秦均钟，我们已知它无须刻画，而且更无类似 177147 这样的公因数可以为之计量，自然不必使用柱码了。

至于律准是否施轸，这就很少能从文献中得出答案。在一般为演奏目的而设的弹弦乐器上，不设柱者如琴，一般是施轸的，这是因为改变调弦法时，如需较快地定好弦，必须凭借琴轸的微调作用才可以快而准地取得稳定的音高；而筝、瑟一类乐器则利用弦柄固定各弦音高，其改变调弦法之作用，则不借张力之变而全凭移动柱码以控制有效弦长的变化。律准则一般都无须改变调弦法。京房与王朴原文均未提及设轸问题，只有陈仲儒说过：“中弦须施轸如琴，以轸调声，令与黄钟一管相合。”可以看出：作为琴家陈仲儒，虽然本人习惯于使用琴轸，他也并不认为其他十二弦用于调律时皆施轸，而施轸之弦则系下有分寸刻画者。他提出黄钟弦施轸的主张，看来是谨慎对待各律之本，求其绝对稳定的意思。看来，这只属于是否精益求精的问题，可以认为均钟与后世律准的施轸与否，未必就有什么原则性的区别。至此，我们对于均钟在形制上的需求，已经有了下列一些较前略进一步的理解：

1. 长度小于今之筝、瑟而类于琴。
2. 形体狭长，或可张有五弦、六弦（?）。
3. 不必有分寸刻画或徽位标识。
4. 不施柱码。
5. 施轸问题可以不算均钟器的必备条件。

以上几点，除其确切长度和弦数之外，我们已渐渐看出均钟的一个大体上的轮廓，仿佛是“众里寻他千百度”一样，蓦然回首，看见了曾侯乙五弦器。仅仅根据这样一个轮廓，距离结论仍旧过远，但是已经可以把眼光集中在五弦器之上，做些审慎的考察。

三、准器与乐器之辨

（图一）五弦器线图（略）

曾侯乙五弦器出土已过十年，它的基本形制如上列线图所示者，早已久为人知。它是不施柱码的琴属乐器，是不设琴轸的筝、瑟乐器，还是左手持细颈、右手用竹尺击奏的筑？或者，不是乐器而是某种用具？这些问题也应该有个初步结论，或能有所辨别了。

根据已知的情况，我们可作下列讨论：

1. 这一具五弦器的面板宽度是 5.5—7 厘米，张五条弦，弦距在 0.9—1.1 厘米之间。弹奏中，如果要讲“容指”，同墓的十弦琴平均弦距 1.6 厘米已很勉强，更不说这五弦器了。如与唐代以来一般演奏用琴的弦距（弹弦部位）相比，更要窄一半左右，显然是不能用于演奏音乐的。

2. 它的有效弦长是 106 厘米，比一般演奏用琴的 108—113 厘米，只差百分之四左右，如此长弦而岳山却低到 0.35 厘米，弹奏时极难避免其弦索在振动状态下擦碰腹板，但一般演奏用琴的岳山却高达 1.7 厘米左右，所差已经不成比例。

3. 如果加用柱码来解决岳山过低的矛盾，又因腹板过窄而靠边的里、外二弦之柱码皆有一足无处可立；又因弦距过窄，音阶中级进之相邻二弦柱码难免又有挤叠、抬架现象的发生。事实上，如将各种使用活动柱码之弦乐器皆作岳山高度之测量，亦可发现并无低至 0.35 厘米之理。同墓十二件瑟，岳山平均高度已在 0.7 厘米左右。

以上三点如还只是一般地讨论五弦器不宜演奏之用，我们还可分别就它与疑似之乐器具体再做比较，更加论证。

琴、准之辨

这件五弦器除了弦长似琴、面板平直似琴之外，在性能与形制上却少有共同点。

此器非琴、非瑟，因而首尾难辨。弦乐器凡横置无上、下者，称首称尾概从习俗。此器无考，论者一般都随其近似而定，如王迪等《漫谈五弦琴和十弦琴》[①] 按琴制称其有弦库一方为首；刘东升等《中国乐器图志》[②] 按瑟制称其有弦枘一方为尾，以无枘一方为首。弦乐器首尾之辨，以笔者之见，应与演奏者左、右手之操作相关。琴之雁足在尾、弦库在首，此器起雁足作用之弦枘与弦库（过弦槽）则同在一方。琴之弦库即其轸池置于右方，盖由左手拂徽而右手调轸之故，此器如用左手奏按泛音，则由音箱只占半长之故，只能将弦库置于左方，而更无在此弦库中施轸之理，可知作用与琴不同。

也许，不设轸池也可强使琴轸施于无音箱一端，即右端的出弦孔斜面上。但以 0.35 厘米之岳山高度，作为乐器亦仍不可弹奏；作准器，力求避免张力变化则宜轻

---

① 王迪等：《漫谈五弦琴和十弦琴》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

② 刘东升等：《中国乐器图志》，轻工业出版社 1987 年版。

拨；为辨别音准则宜静听，轻拨弱奏，即此岳山高度亦并无任何问题。

瑟、准之辨

这件五弦器的张弦方法如瑟，即琴弦一端作结。自无音箱一端经首、尾二岳引过面板，穿过音箱一侧岳山外方的弦孔进入弦库（过弦槽），贴其端头一壁而上，系于弦枘。正因此故，也就有理由被疑为筝、瑟一类乐器。[①]

这个疑似问题除了难设柱码已如前述者外，此器在其他方面与筝、瑟亦无共同点。筝、瑟之作为乐器，其性能区别于琴者，在柱后可抑乐音之清浊，而长于振颤。“清庙之瑟，朱弦而疏越，一倡而三叹，有遗音者矣”[②] 这句话，历代经师皆引申其意，附会经义，笔者则不愿苟同，宁愿直接作乐器性能之本色解释。要达到尾音有波状振颤的筝、瑟的发音效果，除了用柱以外，还需要洪亮度优于琴音的共鸣箱，要有出音孔。所谓“疏越”，有一种旧注以“疏”字训为“稀朗”，用以牵合经义之反对极欲，借乐器构造背面的出音孔来讲“稀朗”是可笑的。实则“疏”就是通，“越”就是琴、瑟底孔，《说文》释“琴”，用“洞越”写琴腹中空而通达于底部之出音孔，这才是“疏越”的真义。“疏越”对乐器性能来说十分重要，没有这个条件，“遗音”就不那么动听了。

筝、瑟当然也都有过体形较窄，甚至弦长也较短的形制。《吕氏春秋·适音》讲到朱襄氏之时，大约即传说中的炎帝时，为了安抚人们在干旱灾害中的焦躁之情，有人“作为五弦瑟，以来阴气，以定群生”。东汉末的应劭，大概还见过某种古本《乐记》，在《风俗通义》中讲到秦代以前就曾有过古时的五弦筝，记有今本《乐记》中查不出的“五弦筑身也”[③] 一句话。根据现在可从古代图像中见到的筑与人体比例而言，筑的大小，连身及柄，全长不过一米有余，其筑身部分大约不会超过六七十厘米。至今河北“武安平调”所用十弦轧筝，广西七弦瓦琴（一种运弓轧奏之筝），皆此长度。所以，形体短小的小筝、小瑟，只用五弦之筝、瑟，要说古制都曾有之，也都可信。但是，形体虽可窄小，筝、瑟之区别于琴、筝、瑟之区别于准，总是由器具本身的性能决定的。现在这件五弦器的音箱不但难与筝瑟相比，比起琴来又只及面板的一半，不但没有筝、瑟的“疏越”，连琴背开的小型“龙池”、“凤沼”也都没有。可以看出它的功能不在于对乐器音响的追求。作为准器，它的音响强度和延长余响的能力，在这样大小的音箱之作用下已经够用了，比如实验室中用于音叉的小共鸣箱，就是各面都封闭的小木盒，不必讲究要有出音孔。

春秋中期，周王宫廷中的大臣单穆公讨论铸钟问题时说过：“耳之察解也，在清

---

① 吴钊、刘东升：《中国音乐史略》图 12，以“筝”为图题，但附以问号（?），人民音乐出版社 1983 年版。

② 《礼记·乐记》“乐本”篇。

③ （汉）许慎撰，（清）段玉裁注：《说文解字注·五篇上·竹部·筝》，上海古籍出版社 1981 年版。

浊之间；其察清浊也，不过一人之所胜。”（《国语·周语下》）意思是：听音乐，感到它是否谐和，关键在音高，而判断音高是否准确，只要一个人审听就足可胜任。当时并非音乐专家的单穆公都能懂得这个道理，作为音乐听觉极好的“大师”们制作均钟之器，自然不需要太大的共鸣箱了。

筑、准之辨

人们都知道高渐离击筑“易水送别”的故事，但是筑这件乐器却也失传已久。为了讨论曾侯乙五弦器究竟是筑还是准器，我们只好不惮其烦地先对筑的本身做些历史考察。

筑，是一种曾在战国、秦、汉间流行于民间的击弦乐器。大约在三国两晋以后，由于歌舞伎音乐得到了更充分的发展，新起的乐器渐多，音响性能也渐趋优胜；清商乐歌舞中原有某些曾经称盛一时的乐器，有的渐形落后，有的被迫做了改进，也有的终被淘汰。这种发展过程到唐代曾进步到乐器制作工艺的一个高峰期，其间自有许多优胜汰败的现象一一发生。瑟是原先兼用于雅、俗乐的，到隋唐以后就只在雅乐中使用且知之者愈少，即宋时姜夔诗句所说“二十五弦人不识”者也。瑟，终于到了外、中、内三尾岳分组的柱码排列法都已失传的程度。筑，在先主要是用于市井自娱活动，并因之而进入俗乐歌舞的，到唐代就随着清乐乐部在宫廷中的消失而绝迹于宴饮场合，其命运颇与瑟同。筑在唐代编入雅乐，到宋时就只能在文献中寻访它的踪迹了。

这样一来，后人对早期文献的理解或后来的记述也都生出许多矛盾或难解之处。要说唐以前的筑，又是曾在相和歌、清商乐中一脉相承，从未间断过的。一时之间，似乎弄不清宋代的描述何以会与西汉的击筑图像相差那样远？

试将图二（略）、图三（略）的西汉图像与图四（略）陈旸《乐书》击筑图予以比较，就可以看出它们已可说是两种乐器。

今本陈旸《乐书》所刻乐器图，诸如横放竖箜篌之图以充卧箜篌之类，甚多可疑之处。原因在抄本流传过程中复制原图甚难，付梓之际，凡遇其阙如者，书商常以意补之，因此多不可靠。但，仅就此图而言，却与陈旸《乐书》中两种文字描述皆不相违，应该算是基本可靠的。与此图有关的“击琴”图、“颂琴”图，却都不可为据了。

为了节省微引篇幅与比较研究的文字，下文将历代文献对筑的描述，按年代顺序列表如下（表略），用以分析筑的形制变化过程：

表中，先汉的筑，以1、2、3、5诸说，可与图二（略）、图三（略）合看，这是一手持之、一手以竹击奏之的“手持之筑”。

高渐离曾经利用它的“大头”共鸣箱，在其中灌了铅，使它真正成为“大棒”，企图抡起来打杀嬴政，如果非此形制，就很难这样预谋。

隋唐以后的筑，如6、7、9诸说，应该大体上与图四相近。这是弦数多、形体宽，左手扼弦，右手击弦的“平放之筑”。

估计，这种筑的共鸣箱既然宽大一些，音响效果应该要比先汉筑好一些，有关此种筑的形制描述中有些与先汉筑相承之处，如“项细肩圆”的样式，既可能是先汉筑大头长柄的变化，也可能是宋代“假古董”风气下，不得要领的一种拟制之结果。但总归可以算作古代有过的一种无可厚非的“乐器改革”。笔者又颇为疑心，前述河北“武安平调”十弦轧筝、广西七弦瓦琴，也许就是它的遗制，不过改“击”为“轧”罢了。如图三（略）的“圆肩”之处，也于击奏或轧奏运用竹片颇为方便。

先汉筑和隋唐筑之间的变化，应该是市井自娱音乐与歌舞表演音乐之间不同要求的结果。邯郸、临淄、丰、沛的古代自由民，三五知己，自弹自唱是一种要求，它进入相和歌、清商乐歌舞伎之后，在初期可能还未有大的改革，后来在隋唐“清乐”乐部，或略早一点在南朝清乐的宫廷演出生活中，自然已有不同于秦汉时的要求。明白这个道理，对它形制上的演变及其异同，就不会茫然若失而无所适从了。

前表中可疑的描述，要数《淮南子·泰族训》高诱注：“筑，曲二十一弦。”段玉裁早已说过，许慎《说文》的“筑，以竹曲五弦之乐也”句“以竹曲不可通”。高诱此处的句法是照搬的，二十一弦之说如非刻版之误，更不详是否实有所据，如真，必另有形制，这样的“筑”已经不可手持了。高诱不知乐，《淮南子》注中凡涉及乐、律之处，多隔靴搔痒或径作强解，此处可待考而暂置之。李善注不符隋唐之制，应是摇古籍而注古赋，似承许慎，应劭释“筝”为“五弦筑身”而来。许、应二人皆言五弦小筝恰如先汉筑之“大头”部分。

前文不惮其烦地对先汉手持之筑、隋唐平放之筑作了形制考证，目的是为了贯通它的源流关系，全面了解这些材料以详略互见方式提供出的各种细节。

先汉筑的“似瑟”之说及其与筝相关的简略记载中，包含着陈旸的“品声按柱”细节。先汉记载筑的奏法，一手“持之”，一手“以竹击之”，未言左、右手；而陈旸所记“以左扼之，右手以竹尺击之”，虽非“手持之筑”，却以它的源流关系为许慎、应劭的简略记载作了补充。这样分析并非拼凑附会，因为它所反映出的先汉以左手持筑柄的情况已有证据恰如图二（略）、图三（略）所示，颇似今日之演奏小提琴者以左手虎口托琴颈（不同在于倒置琴身），将其他四指翻上指板按弦，如此“随调应律”才得从事音乐的演奏。

这样的手持之筑，当然可以奏出类似于后世轧筝的，却是改“轧”为“击”的音乐效果。不过音量要小一点，音高的控制也会有一定限制，即是在所难免。但由于它是使用柱码的乐器，应用筝翼的“柱后抑羽、角”的手法，还是有可能像记载中的高渐离那样，用五弦筑奏出“变徵之声”的。

按照现有的对先秦“手持之筑”这样一些层层剥出的具体理解，已经可以对照

马王堆三号汉墓明器筑的图像再作观察［见下页图五（略）］。

这是明器，并非实物而只是先汉筑的模型，但与图二（略）、图三（略）互相参照，自有它的立体面目可以帮助我们认识“手持之筑”的真切形制，从而可以与曾侯乙墓五弦器详作比较研究。

如果不从器物性能出发，不从细节比较，而只从它的粗略的外形看问题，我们真是可以就把曾侯乙墓五弦器疑作先秦之筑。此前的研究者多作如此猜测，也是很有理由的。

但是京房、陈仲儒、王朴准的外形似瑟似筝，朱载堉律准外形似琴，我们并不可以把它们断作琴、筝、瑟一类乐器。

如果汉代以后人未得均钟真传，他们制作律准只能从演奏乐器中去寻找灵感，因而使得王朴准可以弹奏如筝，朱载堉律准可以弹奏如琴的话，那么先秦的均钟却不可能兼具这类性能。下文可以把有关细节的分析列为互相关联的三点：

（一）五弦筑身问题

马王堆明器筑全长33厘米，当然只不过是一种示意而已，但如把它复原如曾侯乙五弦器那样115厘米的长度，按模型的比例，它的共鸣箱，即高渐离曾用以灌铅的部分，就将颇有容量。在这样一张筑的面板上张五条弦又将绰有余地了。不但可以“容指”，也有地方可安柱码。先秦的五弦筝既然就是“五弦筑身也”，那么筑身的背板之上亦必如筝、瑟，会有出音孔。

结论：曾侯乙五弦器不是筑，马王堆明器筑的器形比例大体上亦未失真。如果筑体的比例竟如五弦器那样窄长，它也就很难具备如上所述的：弦距容指，腔体适量，易于设柱等乐器性能了。

（二）大头细颈问题

图二（略）、图三（略）的两汉筑是作侧面图像的。曾侯乙五弦器作侧面观时，确也同有大体相近的“大头细颈”。西汉明器筑作为一种立体模型却比图像优越，它可以给人们提供俯视、仰视角度的形状。它的细颈，即手持之柄的部分，无论从哪一个角度看，都要细于音箱，即其“大头”部分，不像从俯视角度看曾侯乙五弦器时，却是两端宽度所差无几的两侧都作直线的窄长条状物。

这一点亦非明器形状之失真。因为斫制窄长条要比颈部内收容易制作，而制作者也不大可能徒劳于画蛇添足。

结论：曾侯乙五弦器不是筑，而马王堆明器筑的细颈却真正反映了左手持之以及兼可翻转左手四指、屈指按弦的需要。

（三）品声按柱问题

图二（略）、图三（略）、图五（略）都不曾显出筑的各弦应用了活动柱码的迹象，这应当是图像与明器的简略之故。自古迄今，凡是击奏、轧奏的弦乐器，甚至

可以把陈旸《乐书》中附会而出的“击琴”之图包含在内，没有不设活动柱码或固定柱码的。手持之筑虽与轧筝、扬琴一类平放之器有所不同，但由于发音性能之所需，却不可能例外。

曾侯乙五弦器以它器身之窄，岳山之低，弦距之小，面板之平，难于如筝施柱。所以，我们的结论依然要说：曾侯乙五弦器不是筑。

曾侯乙五弦器的准器性能及其图饰之证

如前各节所分析，曾侯乙五弦器所不适于作演奏乐器之用的各点，却都不妨碍它作为准器而发挥应有的调律性能。我们已经无须一一复述前所论证，现在却有未曾涉及的一点关键之处，应予补充：首岳与尾岳0.35厘米的高度，对于乐器的演奏性能来说，虽然属于严重的“功能障碍”，对于准器说来反倒是一种切合需要的“精密”要求。

从秦、汉以后按分寸刻画而施柱的弦准说，陈仲儒曾经提出一个重要的原则：“其准面平直须如停水，其中弦一柱高下，须与二头临岳一等。移柱上下之时，不得离弦，不得举弦。”① 柱高要和首尾二岳的高度相同，目的在于形成不离弦、不举弦，因而不变张力的条件，用以维持并提高音高不变，即无外加张力影响的准确性和数据的精度。

这对于不用柱码来架截一定分寸刻画的位置，而只凭按音点在准面上截取有效弦长的先秦均钟说来，同样也是重要的原则。首尾二岳同用0.35厘米的高度，对于106厘米的全弦长度说来，几乎已是施用指法按音时“不得离弦，不得举弦”的极限或恰到好处的高度。过高则按音时必改变弦的张力，过低则全弦应能自由振动的部分将附着板面而抑制了振动，唯此才是琴类乐器的经验所在。古琴的首岳运指弹奏之处要求“容指”；而尾岳龙龈附近适于按音高度，要求“容纸”，即此分寸。唯其不是琴而是准，所以另端并不“容指”而以首尾二岳同用0.35厘米的高度。

至此，除了本文第二部分论均钟与后世律准之辨的篇末曾提出的尺度问题与弦数问题仍可再作详考而外，此处已可初步宣称：曾侯乙五弦器即先秦之均钟。

为了这个初步结论，这里再提出一个纹饰上的证据。

请看下页图六（略），这是器身部分两边侧板以及底板上的凤鸟图案。此外必须注意到的还有本文未予引用的五弦器颈部纹饰——“夏后开得乐图”。该图作为一个有意义的发现，已有冯光生的专文论及②，不须在此重复。应该看到：在同一器具之上，适合采用装饰性图案的所有重要部位，全都充满了音乐神话题材的纹饰，这是很少见而且寓有深意的。

---

① 《魏书·乐志》。

② 冯光生：《珍奇的“夏后开得乐图”》，《江汉考古》1983年第1期。

“夏后开得乐图”是中国神话中有关“乐”的起源的故事之一——天上的“乐”被偷到了人间。

“十二凤鸟”则是中国神话中有关“律”的起源的故事——黄帝令伶伦去听凤鸟的鸣声，模仿六只雄鸟的鸣声，截竹制成六个阳律；模仿六只雌鸟的鸣声，截竹制成六个阴律。① 这倒是人对自然的发现。黄帝虽是神话人物，却借人们自己的力量，把自然界的“规律”用到了人间。

具有典型意味的两个音乐神话，一个“乐”，一个“律”，用于调钟的均钟准器作为纹饰，真是再合适不过。

西周钟曾以凤鸟纹标识侧鼓音的敲击部位，也颇说明均钟准器上采用凤鸟纹饰的理由。当然，一般乐器如同墓的曾侯乙瑟上，也有采用凤鸟纹饰的，例如C32号瑟的侧板即是。但就全体而言，却杂用龙蛇、凤鸟。这类图案的选择，因瑟而异，并非专门寓意。所用凤鸟之数亦不甚严格，前所征引之《图案选》（即图六出处）其第11页“瑟，局部纹样”，即为五对凤鸟，而非暗示十二律之意。

一般乐器采用与音乐神话有关的纹饰，也是很自然的，但却少有如同曾侯乙五弦器上用得如此集中，占据器身重要位置比例如此之大的。如再细作观察，可以注意：这件五弦器所用凤鸟图案，由于版面关系应将下图右上角对接上图右下角，使下图右下角对接上图右上角，拼合起来才能看清两边侧板与背板的衔接关系。这就可以发现两边侧板以及背板纹饰，再加上面板非音箱部分的两组，即严格按十二数构成的五组凤鸟。其各组之中，如再按首尾衔接关系合拢两端，则能构成纹饰上拼合无断裂的五个封闭的圆环。如此精心的设计，以及对于十二凤鸟的反复强调，已经很难认为它只是一种并无寓意作用的偶然组合。

本文前半部三个部分的论述，已初步考定：曾侯乙五弦器非琴、非筝、非瑟、非筑，并不只备乐器性能而有准器性能。它的外在纹饰也同样证明了这具准器对于调定钟律的寓意。在此情况下，本文后半部的考证工作，将集中于考定尺度，并就均钟何以需用五弦而必为五弦的问题作出回答。（未完待续）

黄翔鹏：《均钟考——曾侯乙墓五弦器研究（下）》

——《黄钟》1989年第2期

四、夏尺考

最早提到律与度量标准之关系的典籍是《尚书》。古代研究律度计算问题的诸

① 《吕氏春秋·适音》。

家，一般也都相信其中提出的“同律度量衡”之说，即音高、长度、容量、重量全都统一于“黄钟”标准的学说。

问题在于相信这一说法的后世算律诸家，本人实际上处于律、度、量、衡并不共用同一标准的时代。他们又并未实际掌握“三代”尺度的标准器具。因此先汉典籍所载的数据，无论是用以表达律的长度比例关系的“律数”，或是用以具体说明律准弦长、律管管长的“律寸”，又无论是采用确数或约数者，一概无从说明其具体尺度标准采自哪一代的哪一种尺。这无异于宣称：严格说来，律数也好，律寸也好，都已被看作一种比例关系。所以《隋书·律历志》论及魏晋以前诸家之时，敢说“虽尺有增损，而十二律之寸数并同”①。

这其间，王莽改制之时，假托恢复先周“同律度量衡”制度因而产生的刘歆铜斛尺亦用于制律。但在实际上却不过是始终浮动在 23 厘米左右的西汉尺度标准而已。汉、魏以后，即蔡邕铜龠尺、荀勖律尺以后历代渐兴古尺的考证研究，各代的看法和依据不一，就产生了律尺与当代实际用尺（如布帛尺、营造尺等）不同制的做法。他们的考证各不相同，除了依据不一而外，又有政治上的原因——“历代雅乐不相袭”；还有一种迷信的说法，以为制礼作乐必用不同于前朝的黄钟标准，否则便是歌颂别人的祖先。因此，各代之间黄钟高度皆有浮动。但这些自命为真命天子的君主，都是以自己真能恢复三代古乐，真能“乐成而凤凰至”② 相号召的。虽然“尺有增损”各不相同，却自以为找到了三代的黄钟，明说的也好，不明说的也好，一般都指《史记·夏本纪》所载：大禹“声为律，身为度”的律度标准之遗制。

我们的研究兴趣并不在历代君主的主观想法如何，也不在他们心目中的夏代标准是否真实。

我们需要研究的是：中国古代音乐的发展过程中，开始确定音高标准的时代当在何时？典籍中记载为夏代，是否符合历史的真实？

夏尺和确定音高标准的时代

美国的音乐学家西格蒙德·列瓦里③认为人类在原始社会中即已具备听辨绝对音高的能力，它应当是生存斗争中关系于安全保证的必备手段。承认这一假说的合理性，“黄帝令伶伦作为律”④ 的传说就是可信的。但是，伶伦的传说虽早，由于记载始于秦代，已经掺杂了度量、计算的知识在内，而不只是听辨能力了。

我们只应止于相信：黄帝时期的十二律之说反映出人类文化的史前阶段中有辨

---

① 《隋书·律历志》，“和声”一节。主要指前、后《汉书》“律志”之数据。

② 《宋史》卷一百二十八。

③ 西格蒙德·列瓦里，纽约布鲁克音乐研究学院教授，《音乐形态学的基本原理与方法》一书的主要作者。

④ 《吕氏春秋·适音》。

别绝对音高的能力，这种辨别能力有可能发展到从感性上超过了自然音阶的识别阶段。必须说明：可以辨别，未必就是具备了予以客观计量的能力；可以计量，更未必就是具备了能动地予以计算与应用的能力。不是伶伦的模拟凤鸟鸣声之说，而是《虞书》的“同律度量衡”之说，才是关于律的计量问题的最早材料。即使如此，提出度量标准问题也可以只是自在地进行感性计量，而非自为地就振动体长度问题进行理性计算的需要。

后世的许多乐律学家，多以各种努力探寻“夏尺”的绝对长度。他们既然相信《虞书》之说，为什么不把律长的度量单位归于“舜尺”却要归之于夏禹呢？

《史记·夏本纪》的有关记载应当是来源于“儒者或不传”而太史公尚能见、或当时尚可间接从先汉其他著作的转述中得知的先秦文献记载。① 《五帝本纪》把“禹乃兴《九招》之乐”记为“帝舜之功”，《夏本纪》记载夏禹“声为律，身为度”的事例却是指帝舜选拔与任用人才时之所见而言。帝舜以天下授禹并使皋陶为之赞歌，在“荐禹于天，为嗣”之前就说：“于是天下皆宗禹之明度数声乐，为山川神主。”这些文献材料讲到律的计量标准时，归之于夏禹，是指禹在舜帝时的贡献；归之于虞舜，也是指舜帝任用禹之所为；所指都是同一历史进程，其间并无时代矛盾。

把曾侯乙五弦器看作均钟器，它的图饰之证是音乐神话中的十二凤鸟；另外两幅“夏后开得乐图”更可说明上述将夏代音乐与律的度量问题联系在一起的观念，恰正是先秦人的传闻，而非后世律家的杜撰之说。

考古学上虽然至今未得夏王朝之历史存在的确证，但在早商以前确有许多相当于夏文化的重大发现则已并无疑义。我们可以印证现在已知的考古发现而认识到：一定的绝对音高观念之建立，一定的律高标准之确定，如已表现于乐器制作之上，那就是能够对律度提出计量标准的时代，而非对于自在之物的单纯辨认的历史阶段。

商代的特磬，著名的武官村大墓虎纹石磬，音高为$^{\#}C^{1}$（音乐界常用符号为小字一组$^{\#}C^{1}$）。距今4000年左右的山西夏县东下冯遗址打制石磬，音高为$^{\#}C^{1}$，相当于同期文化的另一种类型，即山西襄汾陶寺遗址的打制石磬，音高也是$^{\#}C^{1}$。

这些物证，证明夏商间的C^{1}，曾侯乙割肆律的C^{1}，自古迄今中国七弦琴“宫”弦所定音高的C或$^{\#}C$，再一直到今天中西共用的中央C^{1}，恰都是古今中外，符合于人耳机制、人类声带机制之客观条件的“中声”标准。

古代记述中讲的夏禹“声为律，身为度”既是“同律度量衡”的某一角度的体现，也与州鸠论律所说的“中声”有关。“考中声而量之以制”，州鸠指“古之神

① 参见《史记·五帝本纪》“太史公曰”一段文字，引起太史公“好学深思、心知其意”者，当有《尚书大传》等以及《大戴记》、《孔子家语》等类后来所收罗之材料而于今人已为不可见之佚文者，其直接由太史公得之口传者，自然更是今人不知之事。

瞽”的职之所司，不过《夏本纪》指的是这种音乐文化的历史进程始于夏代罢了。

现在留给下文的问题在于：夏以来用以制律的尺度是怎样“以身为度”的？又者，这种尺度能否从曾侯乙五弦器的尺寸之中得到互证呢？

丈夫布手为尺

“身为度”的计量方法，据传说和记载的不同，对身体部位的选择是大不相同的。民间有自肘尖至中指尖为一尺之说，有的文字材料也有把它说是“寻”的。文学著作中有“十发为程，一程为分，十分而寸”之说，也有“度两臂为寻，八尺也”之说。医家取指节横纹为寸，或又不取横纹而取节间；或以大指、或以中指为准；或据“寸关尺”诊脉部位与“鱼际”穴的关系划为分、寸，而又有不同解释。总之说法极其不一。这还都是略作举例，并非材料的详尽罗列。

要从这样的纷扰中寻找出“声为律，身为度”的真实而具体的尺度，只有抓住典籍与材料来源的性质，用为判断，才能避免无所适从之弊而从兵、工、医、农诸说之歧义中解脱出来，获得要领。笔者以为，要领还在：需从古代礼乐典籍之中查找根据。

唐人作《隋书》，引用过古本《礼记》“丈夫布手为尺”[①] 的话。

许慎《说文》大约晚于《大戴礼》成书一个世纪左右，虽然并未直接引用“布手为尺”之说，其“尺”字字形作“R”，却明白地画出大指与食指伸张之象：

上列图片（图七）（略），是中国现代人一般中等身材者布手之象，张度约15厘米。这是一个短于商尺的长度。根据古尺逐代由短变长的趋势，可以相信这一长度离夏尺不远。第一个证据是中国历史博物馆和上海博物馆馆藏的商代牙尺，这两根牙尺传为河南安阳殷墟出土[②]，长度分别为15.78厘米与15.8厘米。《尚书》“孔安国传”和郑樵《通志》都以为夏尺短于商尺，从现今已知古尺物证说，自商迄唐之发展趋势，例子也都由短渐长，可以相信“布手为尺”，即使因人而异，也不会离开15厘米至16厘米的范围。

第二个证据，许慎释“尺”字未提“布手”，释“咫”字却说：“凡尺之属皆从尺，中妇人手长八寸谓之咫。”恰可作为“丈夫布手为尺”之互证。

第三个证据出于流传至今的气功师所用“同身寸”的度量方法。屈第二指，从侧面观察中节，取与指背、指肚平行之居中部分被反八字形断纹截取之横度为“寸”，恰合本人“布手为尺”的十分之一长度。

最后一个证据，也是最重要的证据，同出于提供均钟之长七尺数据的韦昭，亦见韦昭《国语》注。

---

① 《隋书》卷16，中华书局版，第402页。其文不见今本49篇之《小戴礼》，亦不见于佚存本《大戴礼》，当出古本《大戴礼》，即《礼记》85篇之佚文。

② 见国家计量总局主编《中国古代度量衡图集》，文物出版社1984年版，第2—3页。

《国语》周景王二十三年。单穆公曰："夫目之察度也，不过步武尺寸之间。"韦昭注"步武"曰："六尺为步，半步为武。"应该说明，贾公彦《仪礼注疏》并不同意"半步为武"之说，而认为："中人足迹一尺二寸为武，五武而成一步"，但这反而证明了古代礼乐制度中的尺度，一步即为六尺是没有错的。

至今按中等身材的中国男子，以不松不紧的步行跨度一步复验证，大约都不足一米，恰可相等于本人布手为尺的六倍。

因此，韦昭所指之"尺"即前所分析之夏尺，亦即历代律家所承认之古代律尺。其长度约在15厘米至16厘米之间。

历代对于夏尺的真切长度之考据虽然各有不同，而且例皆偏高地受本朝尺度的影响，并相信夏禹是"长九尺有咫"[①] 的长人，但都相信礼乐用夏尺，相信"六尺为步"，却可见千秋万世之传闻，真有不虚之处。

韦昭说："均钟，木长七尺"或作"均钟木，长七尺"两种标点法，最多对均钟的长度作两种解释。一为木制的均钟，总长七尺；一为"均钟木"三字器名，"长七尺"指弦长。考之曾侯乙五弦器之总长115厘米，一尺应作16.43厘米；如按五弦器首、尾二岳间之有效弦长计算，则总长为106厘米，一尺应作15.14厘米。这与前文对于"丈夫布手为尺"的考证，一夏尺之长当在15厘米至16厘米之间，恰恰不离左右，正合夏、商之制；比起周、秦以后，每尺均在23厘米以上者，却有甚大差距了。

至此，已经再从长度上证明：曾侯乙五弦器，即均钟之器。

五、均钟五弦考

韦昭注只说"均钟，木长七尺"，没有说明"有弦系之"是几根弦。因此曾侯乙五弦器这五根弦的数量是否符合均钟的要求，仍然需要再做考证。

前文曾在第二部分根据乐律学史的知识推断：均钟"按其所用三分损益正律之数，设五六弦已经够多；按钟铭所有律名与音名，设二十弦仍将不及其数，可知十三弦或十二弦都非均钟所需"之制。根据这样的推断要确知均钟的弦数，自有探讨未知事物的困难。由于先秦乐律文献之幸存者极少，现在仅有《曾侯乙钟铭》可以为证，仅有曾侯乙五弦器本身的乐律性能可以为证。为此，应从钟铭内容就其钟律问题进行如下考察：

均钟的定弦法，弦序如琴

钟铭宣示的宫、商、徵、羽，四颠四曾纯律大三度生律法，虽然是秦、汉以后不传的古代钟律，但这种生律法在音乐实践中却是以七弦琴艺术的定弦法、记谱法、

① 罗泌：《路史》，见朱载堉《律学新说》。

演奏活动等形式付诸实际保存的。“琴律”虽然没有计算方法的理论总结，但却通过上述实践活动存留至今，可供我们研究。可以说：“钟律”就是“琴律”，“均钟”就是专用于调钟而有意略去了演奏性能的“琴”①。前文已论及，均钟并无如琴之演奏性能。此外，它的琴律性能却应该与琴相同。理由如下：

1. 今所见自唐以来演奏用琴有效弦长（即岳山至龙龈长度，名曰“隐间”）约108厘米，而在110厘米以内。曾侯乙五弦器首、尾二岳间有效弦长为106厘米，与之所差无几，对于它们的按音、泛音等声学性能来说并无任何差别。

2. 古琴最低弦定在 C_2（大字组C）左右，符合曾侯乙钟律标准音高姑洗宫C音。可知为曾侯乙钟调律使用的均钟，既已弦长约略相等，其宫弦亦必相当。

3. 管子五音以108为徵，96为羽，81为宫，72为商，64为角。② 五声之序为徵、羽、宫、商、角。这种自徵音起算的声序在古代乐律学理论中称为下徵调“钧法”③，恰是七弦琴“正调”自古相传的“钧法”，也正是《曾侯乙钟铭》按湆、太、正、少、反划分八度组位置的“钧法”。④

“钧法”在“均钟”的调律工作中，最低限度具有为同音确定高、低八度位置的意义，否则就会发生八度位置的错乱。可知为曾侯乙钟调律的“均钟”之器，必应与钟铭的“钧法”保持一致。由此也就可知，曾侯乙所用“均钟”必应采用与古琴正调相同的钧法来定弦。

古琴正调定弦法，按七弦之数的声序是：

C　D　F　G　A　c　d

曾侯乙所用“均钟”采用同样声序，即相同钧法之时，应该用多少根弦呢？换句话说，曾侯乙所用均钟是否五弦之器？这个问题应该详考《钟铭》所用的生律法对于正律器的需求，必然的约制。

四颟四曾音位何从而出？

已知曾侯乙钟的钟律从周王室至若干主要侯国的不同律高标准出发皆可取得：宫、商、徵、羽、宫颟、商颟、徵颟、羽颟、宫曾、商曾、徵曾、羽曾等十二种不

① 先秦钟律问题属近年来最新研究成果，迄今尚无集中有关论著之专书问世，其中已整理为系统理论者为《中国大百全科书·音乐卷》“中国乐律学史”、“中国传统乐律学”、“琴律”等条目释文，虽已定稿四年、五年不等，而《音乐卷》仍正在排印中，因此，对均钟器之考证中遇有关此种知识性问题时，可能会给读者在理解上带来一定困难，但本文除以尽可能简略地提要就考证所涉随文阐述外，实难越出范围而占用过多篇幅，为此并请就有关问题，分别就篇末所列参考材料查阅之。乐律学史问题：材料之五、七、九。钟律与琴律：材料之六、八、十。正律器、律准问题：材料之五、七。

② 见《管子·地员》。

③ 见本文第一部分注①及“钧法”含义之解释。

④ 参见参考材料二《曾侯乙钟、磬铭文乐学体系初探》第一部分§4“八度组定位尺”及〔图I〕；第二部分音域的太、正、少体系和管子法新音阶系列。

同音高，这十二音分别以姑洗宫、黄钟宫……不同律高为起点时，已经构成十分复杂的同位异律现象。

如果说三分损益律发展到极端如钱乐之三百六十律时，它的几何图像仍只是限用一种生律法的直线的单向延伸，那么钟律这种兼用三分法与纯律三度生律法的几何图像却是左、右、上、下各个方向都可从不同起点多次延伸的“钟律音系网”（见下页图八，略）。①

在这个网上：

1. 钟律各音按图上位置均可就其上下左右继续生律。

2. 同列各音相邻者均为纯五度，音程距 702 音分。

3. 同名各音，每低一列皆相差 22 音分。

4. 斜线方向跨列之大、小三度音，皆为纯律大、小三度音，其大三度（如 c—e）皆 386 音分，其小三度（如 a—c）皆 316 音分。

先秦钟律用上列音系网予以解释之时，以宫、商、徵、羽四基为基列，则“颟”字的律学含义为一次低列；“曾”字的含义为一次高列；“颟下角”的含义为二次低列或在“颟列”右方的同位异律；“音弁”的含义为二次高列或在“曾列”的左方之同位异律；离四基之中心愈远，其律高之确定程度愈有变化而可作多种解释。

像这样兼含三分法和纯律三度生律法的复合律制，它的多元计算，当分开来观察其间的比数（就某一局部），虽然也可说是相当简单，但是合拢来作总体考虑，却又比较复杂。因此，如果采用三分损益律同类的弦长比计算方法，将无法像京房以后的弦准那样在中弦之下画出所有分寸。

所以，不论这种实际用律在琴的艺术中已经发展到何等高度，甚至到南宋的朱熹正式提出“琴律”之名，提出它的某些特点之时，也仍不曾出现周密的计算方法。

但是，要讲不经计算地找到发音的准确位置，直观地求得准确音高，却可以凭借具有琴律性能的弦准，依靠盲乐师的听辨能力，得之于瞬息之间。这实在是一种不运算而运算的高速度、高精度的古代智慧。

徽位（即节点）的重大作用

盲乐师把他的艺术生命全都安放在音响世界之中。他们对弦振动的理解是明眼人无可比的；对弦中奥秘的掌握，是明眼人难得付出那么多时间去探索的。今人知道盲乐师的“大擂拉戏”能在弦上找到不同男女角色唱腔，甚至不同乐器直至金属锣、钹的不同音色。从《淮南子》的论述中，可以看出西汉人知道：“师旷之施瑟柱

---

① 其基本原理见 Tanaka shohei *Studien im Gebiete der remen Stiwmrhg*（1890）与 Thoruald kornerp *Musical Acoustics based on the Pure 3rd System*（1922）及本文参考材料八。

也，所推移上下者，无寸尺之度而靡不中音。"① "今夫盲者目不能别昼夜、分白黑，然而搏琴抚瑟，参弹复徽，攫援摽拂，手若蔑蒙，不失一弦。"② 这些话都不是蹈空之言。

虽然，《淮南子·修务训》中"参弹复徽"之"徽"字是否即指琴的徽位标识，至今仍在争议中。③ 笔者却以为文字之考辨虽有益，但先汉之琴是否设徽，或虽不设徽而先汉琴师是否能识徽位所在，与此字是否确为琴徽之"徽"却应并非一事。

是否设徽？不待文字之争而应等待出土实物为证。是否识徽？则已有《曾侯乙钟铭》之钟律理论与曾侯乙钟音高之测音报告为证。因为我们无法想象，如果先秦盲乐师不识琴弦分节振动之节点所在（即七弦琴琴徽之位置），那么钟律的颟曾三度体系又将从何而来？当时还能有什么样的仪器设备，什么样的计算方法，可以调出曾侯乙钟这样高精度的伟大成果？请看曾侯乙钟颟曾体系的音律和五弦器各个节点（即徽位）上的按者是怎样地若合符节：图九（略）

盲乐师是凭借触弦时可发谐音（harmonics，琴律术语称"泛"）的位置来寻找节点的。据北宋沈括之言，中国古代声学理论中亦称之为"节"。④ 在这些节点位置上弹奏按音就可以得出颟曾关系的各音。从上图可以看出：

1. 空弦与十一徽互为颟曾关系。
2. 九徽与十二徽互为颟曾关系。
3. 八徽与十徽互为颟曾关系。

这种不假计算之劳的便利与准确，超过三分损益法细量尺寸、乘除计算、小心定点之劳不知简易若干倍。

再看各徽按音与其空弦音之关系，实可参照图八（略）钟律音系网之示意，表现为如图十（略）。

这是c弦各徽的颟曾关系。其他d、f、g、a各弦七至十二徽的音系网关系，都同理而莫不如图所示。凡以空弦音居如图七（略）徽之核心地位者，其余各徽接依相应位置，可得图八（略）中相应音名与阶名。

至此，谜底已可揭晓。因为如将曾侯乙五弦器按图八（略）基列之各音作c、d、f、g、a各音而定五条空弦，则已可得宫、商、徵、羽及其四颟、四曾，十二音

---

① 见《氾论训》。

② 见《修务训》。

③ 指《中央音乐学院学报》1986年第4期郑祖襄文《"徽"字与徽位》，《中国音乐学》1987年第3期饶宗颐文《说琴徽》，1988年第1期许健文《西汉有琴徽吗?》，1988年第3期郑祖襄又文《再谈"徽"字与徽位》等。笔者以为"应"即指琴徽而言，作徽识之义者；为免在本文中旁生枝节，因而置之不论。如上举《氾论训》"师旷"句言瑟柱，而《修务训》、"盲者"句则言琴徽，《淮南子》全书此种譬喻，触处皆是，章法全同，虽不足为证据亦在此顺带提及以供参考。

④ 见沈括《补笔谈》卷一"乐律"，第533页。

之全部调律法。真所谓多一弦则不必，少一弦则不足。均钟之必用五弦，以此钟铭乐律关系之具体分析已经无须再寻他证。

至于图八（略）所示二次低列、二次高列等边远之音，如需过细精求，则可分别按照一次低列或一次高列为均钟调定空弦音，其空弦与各徽之关系则必向音系网之上端或下端移动，而如图十（略）之各徽相对关系得出新产生的音名和阶名；如按等和声（Enharmonic）关系求其近似，则索性连这一重调空弦的手续亦可免去。

这里涉及另一个重要课题，即如何按钟律之数理逻辑读通钟铭全文的问题。其中应该包含少量的文字校准工作，全部标点工作，及其有关律学体系问题的详细解释与计算验证等。但这已经大大越出了均钟五弦器的考证范围，只可另作专著写作了。

五弦器作调钟的正律器，还有最后一个证据。正因为它一共有五条弦，在其五弦的各徽上可以呈现出正如图九（略）列出的全部基音与四颟、四曾之音，我们可以追究：均钟何以不同于演奏而只用半截音箱？何以舍弃一徽至六徽的按音而不用？

请注意，这具五弦器并无彩绘的素面面板当两岳正中处，亦即有无音箱之分界处，绘有唯一之断纹；此处恰当二分之一弦长，即七徽徽位处。这是有意识地只用一半徽位的设计。因为，自七徽而至十二徽皆位于音箱之上，皆可以左手按之而取音；其右方则虽有指板而置于悬空之地，不能按弦取音；盖以右手轻拨弦线，无须按实，因此不同于琴。此外，凡是深知琴音的人都可知，自一徽至六徽，其徽上之按音全为左半部所有各音之重复，除了八度组的差别而外，并无多出的不同音程关系。再者，高音部分之同于低音区音程关系者，其弦长分寸亦随音高而渐密，不如低音区取音准确，更容易发生误差。这已充分说明均钟五弦器“虚其半器”的形制实在是一种深明音响原理而符合均钟性能的科学设计。

参考材料

1. 《湖北随县曾侯乙墓发掘简报》及其专辑，《文物》1979 年第 7 期。

2. 人民音乐出版社《音乐研究》编辑部：《随县出土音乐文物专辑》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

3. 丘琼荪：《历代乐志律志校释》第 1 分册，中华书局 1964 年版。

4. 朱载堉：《律学新说》，人民音乐出版社 1986 年冯文慈点注本。

5. 黄翔鹏：《中国古代律学——一种具有民族文化特点的科学遗产》，《音乐研究》1983 年第 4 期。

6. 黄翔鹏：《音乐考古学在民族音乐型态研究中的作用》，《人民音乐》1983 年第 8 期。

7. 黄翔鹏：《律学史上的伟大成就及其思想启示》，《音乐研究》1984 年第 4 期。

8. 黄翔鹏：《中国传统音调的数理逻辑关系问题》，《中国音乐学》1986 年第

3 期。

9. 黄翔鹏:《中国乐律学史》、《中国传统乐律学》、《琴律》,《中国大百科全书·音乐卷》。

第二节 评述与拓展

一、基本内容及意义

曾侯乙墓中出土一件五弦器已十年，却未曾考定它是否为某种乐器或某种用具。黄翔鹏先生认为它就是古文献《国语》中提到的至迟于公元前6世纪已在周王宫廷中使用，并在秦、汉时失传了的“均钟”。均钟是一种为编钟调律的音高标准器，也是中国古代的一种声学仪器。

文章主要分五个部分来层层剖析，步步逼近真相——即曾侯乙五弦器即均钟。这五个部分分别为：专为调钟而设的律准；均钟准器与后世律准之辨；准器与乐器之辨；夏尺考；均钟五弦考。

第一部分：专为调钟而设的律准。黄翔鹏先生指出，“均钟”作为一种弦准调律器在先秦文献中首次出现于《国语·周语下》。王将铸无射，问律于伶州鸠。对曰：“律所以立均出度也。古之神瞽，考中声而量之以制，度律均钟……”黄先生认为这里的“均钟”是一种定律的用具，即专为编钟调音而设的一种律准之名。关于均钟的形制，转引惠栋所述《国语》韦昭注：“均者，均钟，木长七尺，有弦系之，以均钟者。”即：

1. 均钟是古代的盲乐师专用于调钟的律准。
2. 它是长形的木制器具。
3. 器身张弦，但却不知弦数。
4. 据汉末人仍知的古代尺度，有七尺之长，但未言明是何代之尺。

于是，黄先生依照古文献中的记载开始追寻均钟真迹的道路。

第二部分为均钟准器与后世律准之辨。先生指出：“均钟是先秦之时专为调钟而设的律准，秦、汉以后的律准却不是专为调钟而设的。”① 而钟律与后世所传的三分损益律之间大有区别。黄先生从这两种律制本身的需要来考量两种调律准器的差别，认为均钟作为钟律的准器，在形制上有以下特色：

1. 长度小于今之筝、瑟而类于琴。

---

① 黄翔鹏:《均钟考——曾侯乙墓五弦器研究（上）》,《黄钟》1989年第1期，第40页。

2. 形体狭长，或可张有五弦、六弦（?）。

3. 不必有分寸刻画或徽位标识。

4. 不施柱码。

5. 施轸问题可以不算均钟器的必备条件。

得出均钟的大概外形轮廓，黄先生将目光聚焦在符合这个形制轮廓的曾侯乙五弦器上，并以此作为下文讨论的重点——曾侯乙五弦器是否为均钟?

第三部分为准器与乐器之辨。曾侯乙五弦器从外形来看，和琴、瑟、筑都有些类似，那么它究竟是准器还是琴、瑟、筑类的乐器？黄先生通过严谨的分析解答了这个疑惑。首先，黄先生认为这具五弦器的面板宽度、有效弦长、岳山过低等都不适合演奏。接着，他将这具五弦器与疑似乐器进行对比。通过比较认为："这件五弦器除了弦长似琴、面板平直似琴之外，在性能与形制上却少有共同点，非琴；从共鸣箱的大小来看，五弦器的音箱不但难与筝、瑟相比，比起琴来又只及面板的一半；不但没有筝、瑟的'疏越'，连琴背开的小型'龙池'、'凤沼'也都没有。可以看出它的功能不在于对乐器音响的追求。而作为准器，这个大小的音箱已经够用，非瑟。"[①] 接下来，黄先生对另外一种疑似乐器——筑做了历史考察，重点放在先汉手持之筑、隋唐平放之筑的形制考证上，并认为单从形制而不考虑性能的话，曾侯乙五弦器与手持之筑相似度很高。黄先生将先汉手持之筑——马王堆三号汉墓明器筑与曾侯乙五弦器作比较，认为无论是从筑身问题，还是器形上的"大头细颈"问题，还是品声按柱问题来看，曾侯乙五弦器与马王堆三号汉墓明器都不符合。最后，得出结论：曾侯乙五弦器非琴、非瑟、非筑，非乐器。黄先生同时指出："曾侯乙五弦器所不适于作演奏乐器之用的各点，却都不妨碍它作为准器而发挥应有的调律性能"、"首岳与尾岳的0.35厘米高度，对于乐器的演奏性能说来，虽然属于严重的'功能障碍'，对于准器说来，反倒是一种切合需要的'精密'要求"[②]。从纹饰上来看，曾侯乙五弦器器身部分两边侧板以及底板上的凤鸟图案是中国神话中有关"律"的起源故事，颈部的"夏后开得乐图"与中国神话中有关"乐"的故事相关。这两种纹饰被精心地设计在五弦器上，更加暗示着其作为调律准器之意。至此，黄先生初步宣称"曾侯乙五弦器即先秦之均钟"。

第四部分，夏尺考。最早提到律与度量标准之关系的典籍，是《尚书》。《虞书》的"同律度量衡"之说，是关于律的计量问题的最早材料。黄先生认为既然相信《虞书》之说，则可以考虑把律长的度量单位归于"舜尺"。另外，把曾侯乙五弦器看作均钟器，它的图饰之证是音乐神话中的十二凤鸟；另外两幅"夏后开得乐图"更可说明上述将夏代音乐与律的度量问题联系在一起的观念，恰是先秦人的传

---

① 黄翔鹏：《均钟考——曾侯乙墓五弦器研究（上）》，《黄钟》1989年第1期，第43页。

② 同①，第48页。

闻。同时，已出土的相当于夏代的乐器已经有绝对音高，表明当时已经有一定的律高标准，那么当时已经能够对律度提出计量标准了。紧接着，他通过对古代礼乐典籍的细致研读和剖析，认为夏尺为“丈夫布手为尺”。韦昭注“均钟，木长七尺”。若以夏尺“丈夫布手为尺”来计算，七尺的长度恰好符合曾侯乙五弦器的106厘米。至此，从长度上再次证明：曾侯乙五弦器为均钟。

第五部分：均钟五弦考。本部分从钟律内容来讨论钟律问题。“钟律”就是“琴律”，“均钟”就是专用于调钟而有意略去了演奏性能的“琴”。虽然均钟无琴的演奏性能，但琴律性能则相类似。均钟发音的准确位置不曾出现周密的计算，准确性凭借具有琴律性能的弦准，依靠盲乐师的听辨能力，而盲乐师是通过触弦时可发谐音的位置来寻找均钟上的发音节点的。在这节点位置上弹奏按音就可以得出颧曾关系的各音。这样所展示出来的各徽按音与其空弦音之关系，则可发现将均钟c、d、f、g、a定五条空弦，便可得十二音之全部调律法。均钟应张有五弦。最后，黄先生再次列出支持五弦器为均钟的一个有力证据——“均钟五弦器‘虚其半器’的形制实在是一种深明音响原理而符合均钟性能的科学设计”[①]。

《均钟考》一文是黄翔鹏先生关于乐器辨析研究的代表之作。全文论证有理有据、严谨细密、结构层次分明，被音乐史学界作为实物求证历史的经典范例。黄翔鹏先生通过严密的考证以及多角度的论证，对这一出土十年都无人辨识的曾侯乙五弦器给予全新的定义，这是中国音乐考古学学术见解上的创举。同时，黄翔鹏先生在行文中所体现出的严谨的逻辑思维方法以及对问题认真推敲的学术态度，皆是值得我们身体力行的宝贵经验。

二、作者与之相关的论著

1. 黄翔鹏：《曾侯乙钟、磬铭文乐学体系初探》，《音乐研究》1981年第1期。

2. 黄翔鹏：《先秦编钟音阶结构的断代研究》，《江汉考古》1982年第2期。

3. 黄翔鹏：《律学史上的伟大成就及其思想启示》，《音乐研究》1984年第4期。

4. E. G. 麦克伦、黄翔鹏、孟宪福：《曾侯乙青铜编钟——巴比伦的生物物理学在古中国》，《中国音乐学》1986年第3期。

5. 黄翔鹏：《中国传统音调的数理逻辑关系问题》，《中国音乐学》1986年第3期。

6. 黄翔鹏、张振涛：《“之调称谓”、“为调称谓”与术语研究——兼谈曾侯乙编钟的乐制》，《中国音乐》1995年第2期。

7. 黄翔鹏：《“均钟”定名之由》，《黄钟》1989年第2期。

---

① 黄翔鹏：《均钟考——曾侯乙墓五弦器研究（上）》，《黄钟》1989年第2期，第90页。

8. 黄翔鹏：《秦汉相和乐器“筑”的首次发现及其意义》，《考古》1994 年第 8 期。

9. 黄翔鹏：《乐问——中国传统音乐百题（上、中、下）》，《音乐研究》1997 年第 3、4 期；1998 年第 1 期。

三、其他作者与之类似的论著

1. 杨荫浏：《〈霓裳羽衣曲〉考》，《人民音乐》1962 年第 4 期。

2. 王迪、顾国宝：《漫谈五弦琴和十弦琴》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

3. 吉联抗：《〈琴操〉考异》，《音乐研究》1982 年第 2 期。

4. 项阳：《轧筝考》，《音乐学习与研究》1990 年第 2 期。

5. 李成渝：《篪考》，《音乐研究》1997 年第 4 期。

6. 王子初等：《均钟》，载王子初主编《中国音乐文物大系 · 湖北卷》，大象出版社 1999 年版。

7. 李葆嘉、岳峰：《奚琴、嵇琴、胡琴名实考论》，《中央音乐学院学报》2002 年第 1 期。

8. 班丽霞：《竖箜篌考略》，《天津音乐学院学报》2002 年第 3 期。

9. 王子初：《曾侯乙墓均钟（五弦琴）》，《中国音乐考古学》，福建教育出版社 2003 年版。

10. 温暖：《对曾侯乙墓五弦器史料的分析》，《艺术教育》2006 年第 11 期。

11. 陈欣：《“旋宫”问题的存在及其解决途径》，《南京艺术学院学报（音乐与表演版）》2008 年第 3 期。

12. 陈秀玲：《简析〈均钟考〉的实证与论证思维》，《音乐天地》2010 年第 4 期。

13. 留生：《Jūn yún yùn 之辨——与李光明教授商榷》，《贵州大学学报（艺术版）》2011 年第 1 期。

14. 孔义龙：《从曾侯乙出土的编钟和五弦器来引发东周编钟的音列问题》，《与古乐对话》，暨南大学出版社 2012 年版。

15. 陈明：《调依均而成　均依律而定——论中国传统乐理之“均”的音阶取向》，《黄钟》2013 年第 3 期。

16. 吴修文：《现存瑟谱调弦考》，《南京艺术学院学报（音乐与表演版）》2014 年第 2 期。

17. 温和：《五弦琵琶柱制再考》，《南京艺术学院学报（音乐与表演版）》2014 年第 2 期。

18. 张春义：《大晟府雅乐乐器考》，《西华师范大学学报（哲学社会科学版）》2014 年第 3 期。

第二章 《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题》

第一节 原文

黄翔鹏：《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题》

——《溯流探源——中国传统音乐研究》
人民音乐出版社 1993 年版

一、神话、传说、古代典籍和历史的真实

摩尔根《古代社会》用文字的出现来区别野蛮与文明的界限。从我国大汶口文化中发现有陶器文字来看，我国至少已经有了五千五百年左右的文明史。我国的音乐文化，进入文明阶段，产生有规律的音阶形式，应该不迟于这样一个历史年代。

我国许多关于音乐的神话、传说，都推源于轩辕黄帝，看来并不偶然。事实上，从音乐起源于人类的劳动生活这一方面来说，要远远早于有关黄帝的传说时期，半坡遗址出土的原始乐器陶哨（埙）作为狩猎工具，已经反映出了音程关系的建立，更不用说鲁迅先生提到的“杭唷、杭唷”的劳动呼声了。从我们至今所得的地下物证看来，至少到我国新石器时代的晚期，已经有资料可以印证神话、传说中有关我国民族音阶的产生、形成的过程，使我们不能把有关的神话和传说等闲置之。

上古的早期，音乐传说极少提出乐曲的专名。乐曲专名的大量出现是在黄帝的传说时期以后。乐曲有专名，说明乐曲本身的艺术形式已经经过磨炼，而且达到了一定程度的稳定性，可以说必有一定的音阶形式与之相应。上古这些乐曲，在音阶形式上约略已有什么发展？这在先秦典籍记载的一些神话、传说中是有所反映的：

《韩非子·十过》记载，师旷回答晋平公问及的《清角》乐曲时，举了当时流传的神话故事：“昔者黄帝合鬼神于泰山之上，驾象车而六蛟龙……作为《清角》。”

这一则神话说明，新石器时代的晚期可能已经产生了音阶观念（哪怕是不甚精确的观念），犹如后代有以音阶、调式名称作为曲名一样，这里的“清角”可能是音

阶中具有特性的音级名称。

《书经·舜典》中写舜帝对他的乐官夔作了训导："帝曰：夔，命汝与乐…诗言志，歌永言，声依永，律和声；八音克谐，无相夺伦，神人以和。"

这段话反映了当时人们已经认识到音阶有一定的不得紊乱的法则。但是，这里一个"律"字，恐怕只能当做音阶用音或其规律来讲。[①] 通观这段话的全文，它说明这种"律"的来源在于声乐，在于歌唱，然后又进一步说明了不同种类的乐器（"八音"）遵循着这种"律"而达到谐和关系。因此，这一个"律"字，即使是上古时期已使用乐器来定音的反映，它也只是一种原始状态的"律"，而与周代形成的"十二律"理论不能相混同。

《山海经·大荒西经》说："大荒之野……有人珥两青蛇，乘两龙，名曰夏后开。开上三宾于天，得《九辩》与《九歌》以下。"而郭璞引《开筮》注解这一段神话："《开筮》曰：昔彼九冥，是与帝辩同宫之序，是为《九歌》。"

这段话可以理解为：夏代的音乐已能改变（辩）同宫调系统，来适应《九歌》曲体上分段达九段之多的音乐形式的需要。

以上这几则神话传说，它们所反映的历史年代究竟属于何时？其上、下限或者可以探讨，但其总的过程符合事物的发展规律却是可信的。"惟殷先人有册有典"（《周书·多士》），商代以前无册无典时代的先民怎样创造历史，是不能因其无册无典而一笔抹杀的。事实上，这些历史多以神话的形式、经过口头流传，保存在后代的典籍中。当然，这其中也掺杂着后代人伪造的赝品，却需要我们凭借历史唯物主义与辩证唯物主义的指导，剥除其神话形式的外衣，对它们反映出来的历史真实性认真地细心识别。一概认为事涉神话便不足取，并不是唯物主义者的态度。

《吕氏春秋》"昔黄帝命伶伦作为律"一段话恐怕需要做些商讨。如前所述，关键也在于这个"律"字的真实含义。"又命伶伦与荣援铸十二钟"，有一个冶铜铸钟始于何时的问题，后人把这十二钟解释作依十二律铸钟就并不符合事实。测音调查所见，编钟的序列从殷商的三件一套到西周才发展到八件一套，而且这也并不符合古钟乐按音阶排列的本来面目。"尽信书"的态度为我们所不取，但是，这同一则传说之中关于听凤鸟鸣声而仿制乐器的说法，却真有现实性存在。前述的半坡遗址陶埙——可以模仿鸟鸣的狩猎工具，是其物证。

可是，半坡陶埙给我们的启发，却远远超过了神话中模仿凤鸟鸣声一事所包含的具体内容。中外的古代哲人早已讨论过这个问题。《庄子·齐物论》，认为"人籁"（指远古的编管乐器"龠"）虽不同于"天籁"，却是包含于天籁之中顺乎自然而生的，古罗马唯物主义诗人卡尔·卢克莱茨的《物性论》更真接说了乐器的模拟

---

① 例如，七声音阶亦称"七律"的"律"字。实际上这是从属于音阶概念的，而非后世经过计算，建立了乐音体系的"律制"之"律"。

自然，但他们都只能知其然，而不能像半坡陶埙那样揭露出事物的“所以然”，不能像半坡陶埙那样给我们提供音乐艺术起源于人类劳动生活的例证。此外，神话传说所反映的年代动辄出入千百年。所说半坡陶埙，据^{14}C同位素的测定，距今6700年左右，比轩辕黄帝的传说时代至少还要早上八九个世纪，乃至十个世纪。

音乐是一种随唱奏而随即消逝其声波的“时间的艺术”。现代人不仅无法听到神话传说时期的音乐，也不能听到商、周的音乐。而对于音乐及其有关事物的记载说来，文字又是难于为力的。古书本来多玄奥，事情一涉及音乐，往往就玄上加玄。如果说先秦典籍的史实部分一般来说还比较可靠，那么“传”、“注”、“正义”、“索隐”往往在许多问题上反而引入歧路，或弄得聚讼千年、难于解决，使许多应该是颇为珍贵的资料陷于不明不白的地位。更不用说，阶级社会以来唯心主义的迷雾是怎样掩盖着人民所创造的优秀音乐文化传统了。

除了文字所能留给我们的珍贵资料（比起音乐本身，它们也只是部分的资料，而且往往是有待于进行正确解释的资料）以外，我们怎样才能得到音乐历史真实呢？

原始社会到奴隶社会之间的古代音乐，其本身早已不复存在。也许，它以不可察觉的方式，融汇在我们民族音乐传统的中间，它和我们民族语言的发展，在音调的特点上相关联，而存在于某种旋律进行、某种节奏形态、某种调式结构，直到群众性的欣赏习惯之中。现在，我们已经很难确切地把它们的原始形态一一指认出来。唯独有条件的，只是它们的音阶结构的规律有可能保存在某些幸存的乐器实物之中，可供我们今天来进行研究。

这个问题的研究，对今天的音乐创作实践也仍然存在着一定意义。事实上，为了掌握我国民族音乐的艺术规律而发展的社会主义音乐创作，多年来已经有许多研究者先后在分析、研究我国民族调式的过程中追本溯源、探索过有关问题。其中，不论是音阶的发展过程问题，有关新、旧音阶的理论问题，还是律制与音阶的关系问题，都有必要通过历史的研究为之提供切实可靠的研究基础。

远古的声乐艺术是最古老且直接与语言相关、最早发生音程变化并形成音阶关系的音乐。但今天已经无法再现其音响，而只有乐器可能存留。我国原始社会和奴隶社会中见于古传说的某些重要旋律乐器，如竹、苇制品的“籥”，竹制品的“箫”，匏、竹制品的“笙、竽”，丝、木制品的“琴、瑟”，因为原材料易于腐朽，迄今未见考古发掘的实物（出土文物中即使是晚于本文所涉时代的战国楚瑟，也已仅存腔体而柱位不明）。将来也许能望苇籥、排箫一类乐器能有泥土中保存的印模出现，将能更有利于研究工作的进行。但截至今日为止，我们能见的器物主要还是陶土的埙、石器的磬和铜铸的钟这样三种。

古代的良工巧匠，付出多少劳动才能做到把符合人们审美要求的音响烧结在成型的陶土中，经过镂孔、刻削把一定的音高赋予石片，通过繁杂而难以预料结果的制模、浇铸工艺，再经锉磨调整，使青铜铸入了音阶序列，让它们得以跨越数千年

的历史重新再为人耳识别。在这个意义上，烧结、镂刻、镕铸可看作古代的录音技术。不过，它们所能保存的音响只是古代音乐的有关技术性的一个侧面。当然，这也是足够宝贵的，它们毕竟是目前条件下仅能获得的实物资料，从而给我们的研究提供了现实的依据。

陶埙、编磬和编钟这三种乐器首先值得重视的就在于它们是中华民族所特有的古代乐器。它为我们古代音阶的发展提供了物证，而音乐上的“文化西来说”在这些无可辩驳的事实面前，实在难有立足之地。其中特别是远古先民所创造的陶埙，在原始社会就已产生。经历了新石器时代的中、晚期，进入奴隶社会以后，也仍然属于自由民所掌握。它是一种不断发展着的群众性的旋律乐器。石磬在其远古阶段，如“击石拊石”的传说（《尚书·益稷》）称“石”而不称磬，可能是作为乐器而与劳动工具尚未分离的阶段。根据目前考古发掘的情况，已有相当于夏文化的石磬出现，但作为古代音阶发展史的研究，本文将探讨的还是商、周的编磬。钟属乐器，看来远古传说中混杂有后人的附会，无可考证，最早的实物则有陕西长安客省庄龙山文化遗址出土的新石器晚期“陶钟”，而本文的研究对象主要仍然是商代以来、迄于春秋末期，经历了几个不同发展阶段的青铜编钟。

多年来，我国考古发掘工作取得了很大的成绩，作出了宝贵的贡献，但由于“四人帮”的干扰破坏，音乐史工作者在有关的调查研究工作上久已处于停滞状态，没有能及时利用考古工作的这些成果。1977 年春天，文化部文学艺术研究所音乐舞蹈研究室在吕骥同志的倡议下，组织了一次先秦音乐文物的测音调查活动。这一次调查历时近三个月，搜集了陕、甘、晋、豫四省自 1966 年以来考古发掘工作中发现的新材料，其中相当数量的古乐器实物为新石器中、晚期以来的陶埙和商、周的钟、磬，从而大大丰富了有关测音资料，并使本课题的提出与进行初步研究有了可能，而本文的写作正是在这些新材料的启发和促进之下进行的。

音乐史工作者目前已知的测音资料虽已远胜于前，也还远远不及所需，连同先前已知的测音资料，论地域，也只是偏于上古文化中心的黄河中、上游地区，论数量，本文所得以为据的材料只有陶埙约二十多件，编磬约四五十件（其中成套者四组），编钟约一二百件（其中成套者二十组），也还远远不能反映历史的全貌。本文的写作，并不奢望在有关音阶发展史问题上得出明确结论，而是意在提出问题和有关资料及若干观点、一些初步的推测，以利于本课题研究工作的开展。

马克思说：“个剖对于猴体解剖是一把钥匙。”（《〈政治经济学批判〉导言》）对音乐史有关问题的研究，哪怕是缩小到音阶的发展和形成这一个专题上，也必须从整个的民族音乐传统出发，对当前创作实践所提出的问题有了深刻认识，反过来才能对古代音阶的形成过程产生更深刻的理解。

这既是出发点的问题，同时也是一个科学方法问题。

事实上，有关我国民族音阶形式的发展过程问题，我国的五声音阶与七声音阶

同时并存的问题，新、旧音阶的历史变迁问题，律制与音阶的关系问题等①，也都是着眼于当前民族音乐的创作实践才得以提出的。历史的研究和现实问题的研究有一个相辅相成的关系，要认真地进行我国音阶发展史问题的研究，还必须对古、今民族音乐创作实践的有关材料进行大量的研究工作。本文所涉，不过是以实物为基础，对地下物证有关测音材料进行考察，把它当做一个重要的研究途径而已。

二、从“最早的”小三度到七声音阶的出现

……

根据对殷埙的分析说明，晚商已有七声音阶，但以殷埙的七声音阶来说也还存有下列问题：

第一，出现七声音阶的上限究竟始于何时？有无可能竟在早商？这还有待于地下物证和继续搜寻文献材料的证实。

第二，晚商七声音阶的第四级，究竟是沿甘肃埙而来的“清角”，还是另打发展线索的“变徵”？这其实就是民族调式问题研究工作中提出来的一个“新、旧音阶”问题。②

第三，从甘肃三音孔埙到晚商五音孔埙在音阶上的发展过程来看，商以前的甘肃埙竟在不出现“商”音的情况下先出现了“清角”。这可以说明：音乐实践的发展不一定完全遵循数理的规律，而只是在一定程度上受它的约制。③ 可以说明“二变”的出现不一定完全晚于五声，而五声音阶完整地出现却有可能在七声音阶完全的同时自身也是一个新事物。虽然，这个看法在目前还没有充足证据，却也许可以说明我国音乐中五声音阶何以形成一个与七声音阶长期并存的传统，而不只是一个过渡的形态。我国民族传统中的五声、七声两种音阶之间，既有相互联系的一面，又有各自相对独立发展的另一面。这种传统的存在，应该可以从我国音阶的发展史中找到部分原因，但这一问题却不是单纯依靠地下物证所能完全解决。因为，其中还有历史的、民族的、地域的特别是语言等其他更为复杂的因素。

第四，还有殷埙中的半音阶序列问题。安阳小屯埙已经在十一个音之间构成了半音关系，只差一个音就能凑全“十二律”了。我们虽然不能据此得出晚商的音乐已接近完成旋宫转调手法的结论，但至少可以说它们已为西周音乐在旋宫实践方面的发展提供了相当充足的现实基础。至少可以估计，晚商音乐中已经有若干变化音可供使用，并有可能产生某些具有变化音特点的调式。在安阳小屯埙的音响中，除

---

① 这些问题参见杨荫浏、缪天瑞、贺绿汀、黎英海、赵宋光等同志有关著作。

② 首先提出这一问题并结合民族音乐的实际予以阐述的是杨荫浏《工尺谱的翻译问题》一文。见《民族音乐研究论文集》第一卷。

③ 指中外的“五度相生理论”或该丘斯的“五度圈”理论。

了以 C 为宫的七声音阶各音（姑且依照旧音阶的序列）以外，还有清商、清角、清徵和闰四个变化音。正巧，这些变化音除了一个“闰”音还找不到有关文字的印证，却都有神话材料可以参考。《清角》故事已见前述；“清商”则有商纣时，师延所作而被东周晋国的师旷斥为“靡靡之乐”、“亡国之声”的《清商》；“清徵”则有同一故事中师旷所奏的“古之《清徵》”[①] 使我们不能据此便把神话当做完全的史实，但可通过陶埙实物看出神话中反映出的音阶发展阶段，真正存在着它们的现实依据。

三、陶埙和殷钟、殷磬的三音音列

从原始社会进入奴隶社会，在很长一个历史阶段中，陶埙是作为群众性的旋律乐器而出现的。陶埙的音阶结构到晚商时期已经进入了相当发达的阶段，这些情况已如上述。现在需要讨论的是晚于陶埙而在音阶的发展上却落后于陶埙的石磬、铜钟音阶。

事实上，可供研究这个问题的编磬测音材料很少，因为石质较脆，成套的编磬遇有多数破碎，就不足以引为根据。但钟、磬之合套者，它们的调高和音阶骨干音是一致的，这就可以以钟为主，而用编磬测音材料以补不足。在进入殷钟、殷磬音阶问题的探讨以前，这里可以只就编钟音阶的发展情况作一简要的概述。

郭沫若曾将青铜器在形制上的发展作了如下分期[②]：

1. 滥觞期——殷商前期；
2. 勃古期——殷商后期及周初成、康、昭、穆之世；
3. 开放期——恭懿以后至春秋中叶；
4. 新式期——春秋中叶至战国末年。

这个分期与编钟器形的发展大体适应，而在音阶问题上，由于涉及意识形态问题较多，则须略作调整。

殷商前期似乎还没有成编成列的钟、磬。

殷商后期成编的钟、磬一般是三件一组而构成三音音列。周初可能还是承袭殷制，至穆王时期，如西安普渡村长白墓编钟，器形已不同殷钟而仍为三件一组。

……

这个三音音列的比较表中还反映出一个值得注意的现象——几乎无不包含着一个小三度关系。这个小三度或是角—徵，或是羽—宫，都反映出我国民族音乐的曲调型的特点，并完全为宫—角—徵—羽结构所包容。

---

① 故事均见《韩非子·十过》师延刚好是商纣时的乐师，而师旷为春秋晋平公的乐师。《清商》、《清徵》应该都是阶名而转引于曲名者。“清”字可作高八度解（多用于律名），亦可作高半音解（仅用于阶名）。

② 见《两周金文辞大系图录》“彝器形象学试探”。

由于地下物证和测音资料仍然有限，此处宁愿等待更多的物证出现，而对商代钟、磬乐是否使用商音的问题暂不作结论。但是，宫—角—徵—羽这四个音级在我国民族音阶的发展过程中曾经占有重要地位，却是可以肯定的。

这种显然区别于希腊音阶的发展过程，也有助于我们对我国音阶的民族特点进行研究。

认为我国传统音乐的特点就在于五声音阶，那是一种简单的、容易导致错误结论的看法。世界上无论东西方的各种民族，主要是远古和古代音乐史料的遗存足以判明其音乐发展的情况，几乎无不采用过五声音阶作为其本民族的调式基础。问题恐怕在于五声音阶和五声音阶的不同：五声的形成过程不同；同样运用着五声音阶而曲调型有所不同；从五声向七声（或如某些东方民族的其他类型的结构较为复杂的音阶）的发展过程不同。这其中特别值得重视的是不同民族之间在曲调型上的差别，恐怕要和不同的民族语言有着更紧密的联系。

已知希腊远古三音音列的典型例子，是在纯四度上面再加一个大二度而构成的：

例 20（略）

他们的四声音阶，则是在纯四度的骨架之上，从基音上加入了一个大二度；五声音阶则是在四声音阶的基础上，从基音上方再加一个大六度。希腊五声音阶的形成过程如下所示（为了便于比较，这里借用我国的传统阶名来分析）：

古希腊三音音列：徵、宫、商；

古希腊四声音阶：徵、羽、宫、商；

古希腊五声音阶：徵、羽、宫、商、角。

古希腊音阶的发展过程，显然以“徵—宫—商”结构的四度、五度音程为其骨架。这不仅和古代希腊人重视四、五度谐和关系有关，而且也可从今存公元前 1 世纪左右的石刻乐谱等材料中得到印证。

四、五度谐和关系占突出地位的希腊音阶和小三度谐和关系占突出地位的我国音阶，表明了音阶骨干音的差别和不同民族的曲调型的差异。“曲调型”或“旋法”的问题并不属于本文的研究范围，这里只是提出问题，而将重点放在音阶骨干音的研究方面。下文将继续介绍我国音乐文物中保存下来的音阶骨干音的有关材料，从而进一步探讨西周钟乐音阶和西周人的谐和概念。

四、宫、角、徵、羽结构和西周人的谐和概念

从《周礼·春宫·大司乐》、《礼记·礼运》对于旋宫转调问题的记载，可以看出西周不用“商”声作为调式主音。这一点，经过相当数量的编钟测音调查，确实如此。反映在西周钟乐中的音阶骨干音，确实是没有“商”声。为什么不用这个“商”声？从前文对甘肃埙的分析看，这可能与我国民族音阶的发展过程有关。这是我们从调查研究中提出的一个问题，它和历史上的古乐家们的看法是不尽符合的。

如陈旸[1]《乐书》中对上列两种先秦典籍所作的“训义”说：“三古不用商声者，商为金声而周以木王，其不用则避其所剋而已。”又说：“周之作乐非不备五声，其无商者，文去实不去故也。”前说不过是阴阳五行之论，后说才是陈旸的卓见。西周的宫廷音乐中不用商声作为调式主音，不等于宫廷音乐的音阶中没有商音。前人认为西周礼乐是用五声音阶的（其实，在反映西周制度的有关典籍中，也找不出宫廷中不用“二变”的证据，这也不过是后人的说法）。我们只能说，宫廷中至少已用全了五声，不过，商音却不在骨干音之列。也就是说，西周宫廷乐，无论其为五声或七声音阶，其可用于不同调式作为主音的音阶骨干音是：“宫—角—徵—羽”的结构。

……

温县殷钟的全部右鼓音、隧音加在一起则构成了宫、商、角、徵、羽五声，可起应和旋律的作用。

这种右鼓音情况当然也有可能是经过有意识的选择，但它们既有小三度，又有纯四度、大二度，还不像西周中、晚期的钟乐那样经过精心的选择，统一为倾向纯律的小三度。西周钟既在每钟内部保持谐和的共鸣关系，又在整个的音阶系列中构成“角—徵—羽—宫”的音阶骨干结构。西周钟在这方面所达到的发展程度，表明它们是奴隶社会的文明进入到一定阶段的产物，在人力、物力上也是漫无限制地耗费奴隶劳动所获得的精细成果。

西周社会崩溃以后，进入了春秋间新经济和新政治的发展、动乱的时代。这种西周的钟乐制度已经不复成为政治统一的象征。除了某些因袭陈规的情况，一方面，右鼓音的规律性在某些地方的编钟铸造中已被忽视，或在钟乐的改革过程中被丢掉了它合理的部分；另一方面，看来已有的经验已被总结起来，在多数精心制作的编钟之中得到了更高的、新式的发展。

五、春秋钟、磬乐和新、旧音阶的演变

春秋时代的钟、磬乐音阶，比前述的西周情况发生了明显而较大的变化。这种变化反映了音乐艺术在社会变革过程中的重大发展。“郑卫之音”是这一个时代中开始著称的新音乐。音律理论的整理和研究，虽在战国时代才得成书，实际上至少在春秋时早已奠定了基础。无论是音乐本身还是有关学术上的发展，这都是一个百家争鸣、群星丽天的时代。

钟、磬乐，属于最保守的宫廷音乐范畴。但从钟、磬乐的音阶问题上看，却是一个充满新旧矛盾、从旧有的基础上突破了陈规的束缚而得到新发展的时代。

……

---

① 北宋人，所著《乐书》是一部音乐百科全书类型的著作。

春秋时代钟、磬乐音阶的发展，大体上可以用中原的新郑钟、偏西北的晋国侯马钟、偏东南的信阳楚墓“䣄篙”钟三种典型作为代表。其中心问题贯穿着新、旧之间的矛盾。本时期，其当代的“郑卫之音”我们除了从文献中稍能得其端倪以外，已不可能聆听到它的真实音响，只有从钟、磬乐的音阶中约略“听”出一点新、旧矛盾斗争的信息。

根据现有材料，对于历史完全进入铁器时代以前的传统音阶问题，我们所做的研究，只能暂时到此为止了。

六、几个问题

前文已经涉及了我国民族音阶早期发展阶段的历史过程问题；新、旧音阶的历史因由问题；结合有关资料的介绍，还接触了我国五声音阶与七声音阶同时并存的历史传统问题；历史上所应用的音阶骨干音及其音程关系的民族特点问题；律制与音阶的关系问题以及旋宫问题的个别情况等等。但是，当代的一些研究者结合民族音乐实践而提出的这些问题，并不能单纯从音乐文物的考古与测音研究上得到解决。前所论述远非系统的研究，而只是从已知测音资料的角度，作了问题的再提出。凡所涉及，几乎均无明确结论，有的还在两可之间，有的只不过是尚待证实的推测。至于若干观点和看法，更只是借以引起讨论的一点因由。恩格斯说：“即使只是在一个单独的历史实例上发展唯物主义的观点，也是一项要求多年冷静钻研的科学工作”。“只有靠大量的、批判地审查过的、充分地掌握了的历史资料，才能解决这样的任务”（《卡尔·马克思〈政治经济学批判〉》）。因此，这里充其量只能是提出问题。如果某些问题上的判断已经过于肯定，其目的也是在于希求更进一步的探讨，以利于有关研究工作的展开。为了同一个目的，下文将提出几个可供进一步讨论的问题和有关看法，借以结束全文：

（一）音阶与律制的一般关系问题。

……

（二）十二律与旋宫问题。

……

（三）五度相生律的不同计算程序可能和新、旧音阶问题有关联。

……

我们应该尊重古籍的记载而不应当持轻率态度任意予以否定，但应该如恩格斯所说，力求使它们成为“批判地审查过的、充分地掌握了的历史资料”（《卡尔·马克思〈政治经济学批判〉》），而绝不可采取盲目态度：“充分地掌握”和“批判地审查”就有一个调查研究的过程。“你对于那个问题不能解决吗？那么，你就去调查那个问题的现状和它的历史吧！你完完全全调查明白了，你对那个问题就有解决的办法了。”不要“以为上了书的就是对的”（毛泽东：《反对本本主义》）。这是我们所

应遵循的。

从上述情况看来，测音调查工作不仅对于音乐史研究和有关当前艺术实践问题的研究有现实意义，而且对于文物考古工作也有一定的现实意义。对中国古代音乐史的研究，除了如马王堆汉墓调查等少数项目以外，十年浩劫间已经停止对已发现的音乐文物及至今保存在民间音乐中的古代乐种进行调查研究，比较起来，在文物考古工作方面贡献较大。从同在一条文史战线上的这两支队伍说，音乐史工作者更应在这件工作上急起直追，应在本门业务工作岗位上进行努力的同时，也借以回报文物考古工作为音乐研究所提供的种种便利和帮助。

附记：本文完成于1977年9月。其中的若干推断已在1978年出现曾侯乙墓全套编钟后得到了证实。为了保存对于西周钟、春秋钟的研究材料，并未因此而作改动。因此，现在全文发表时对于有关问题仍然采取了根据先前已知材料而作推论的形式。

（原载《音乐论丛》1978年第1辑；1980年第3辑）

第二节　评述与拓展

一、基本内容及意义

《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题》是黄翔鹏先生在“文革”后发表的一篇具有重大影响的学术论文。文章主要以实物为基础，对有关测音材料，特别是1966年以来考古发掘工作中发现的新材料（如新石器中、晚期以来的陶埙和商、周的钟、磬等）进行考察，探讨新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史的问题。

第一部分：神话、传说、古代典籍和历史的真实。历史多以神话的形式、经过口头流传，保存在后代的典籍中。① 我国有许多关于音乐的神话、传说和典籍记载，这些文字信息往往与地下文物相呼应，让后世更深刻地了解到音乐的起源与具体发展。但是神话、传说、历史典籍中关于音乐的记载又并非历史本身，尤其是有些典籍里的“传”、“注”、“正义”、“索隐”往往在许多问题上让人产生误解，使人更难接近历史本身。所以，对于神话、传说、古代典籍，黄翔鹏先生认为“应该保持历

① 黄翔鹏：《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题（上）、（下）》，《音乐论丛》1978年第1辑；1980年第3辑，第3页。

史唯物主义与辩证唯物主义的态度，对其真伪进行甄别”①。那么我们如何才能了解真实的历史呢？虽然新石器与青铜时代的音乐本身已经不复存在，但是它们的音阶结构的规律有可能保存。由于载体的原因，这种音阶结构的规律只能在乐器上保留下来，且只能是材质易保存，如陶土的埙、石器的磬和铜铸的钟这些能再现音响的乐器。基于此，本文主要以新石器时的陶埙，商、周的编磬，商代至春秋末期的铜编钟来探讨新石器和青铜时代的音阶发展问题。作者还认为“对音乐中有关问题的研究，哪怕是缩小到音阶的发展和形成这一个专题上，也必须从整个的民族音乐传统出发，对当前创作实践所提出的问题有了深刻认识，反过来才能对古代音阶的形成过程产生更深刻的理解”②。

第二部分：从“最早的”小三度到七声音阶的出现。小三度在中国民族音阶的发展过程中占有重要地位，目前为止最早的“小三度”出现在半坡一音孔陶埙上。新石器时代晚期，从一音孔发展到两音孔的陶埙也都包含有小三度的音程关系，而后的三音孔陶埙大多沿着“宫—角—徵—羽”与“羽—宫—商—角”这两种不同调式的音阶序列在发展着。陶埙发展到五音孔时有一个特别值得重视的现象：安阳小屯埙能吹出完整的七声音阶，它将我国民族音乐出现完整的七声音阶的下限提前到晚商。最后黄翔鹏先生就“从殷埙到晚商已有七声音阶”这一结论的四点存疑进行了探讨。

第三部分：陶埙和殷钟、殷磬的三音音列。目前为止，殷商前期还没有成编成列的钟、磬；殷商后期的钟、磬大多三个成编构成三音音列；以西周中、晚期为代表的西原一代出土的编钟一般为八件一套；春秋到战国以前的编钟发展到九件、十一件、十三件为一套不等。③ 本文主要从殷商、西周中晚期、春秋三个阶段的钟、磬来讨论。殷商时期的三音音列是调式的主干音，用来突出音阶，是辅助主旋律进行的手段，是传统的沿袭。黄翔鹏先生通过对河南温县殷钟、故宫博物馆藏殷代编钟、故宫殷磬、安阳殷钟的音列进行分析，并将它们与晚商以前已知的三音音列进行对比，认为：宫—角—徵—羽这四个音级在我国民族音阶的发展过程中曾经占有重要地位。④ 最后，作者将古希腊的音阶与中国民族音阶进行对比：“四、五度谐和关系占突出地位的希腊音阶和小三度谐和关系占突出地位的我国音阶，表明了音阶骨干音的差别和不同民族的曲调型的差异。”⑤

第四部分：宫、角、徵、羽结构和西周人的谐和概念。西周时期的宫廷乐，无

---

① 黄翔鹏：《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题（上）、（下）》，《音乐论丛》1978年第1辑；1980年第3辑，第3页。

② 同①，第7页。

③ 同①，第16页。

④ 同①，第22页。

⑤ 同①，第23页。

论是五声还是七声音阶，不同调式作为主音的音阶骨干音都是：“宫—角—徵—羽”的结构。西周的钟，基本上遵循着“以最大的第一、二两钟构成羽—宫关系，其后则按每两钟一组构成角—羽关系成八度地向上翻”① 的规律。作者以西周的“中义”钟为例，发现成套的西周中、晚期编钟自第三钟以上在隧部与铣边之间近钟口处都能敲出“右鼓音”，且绝大多数的“右鼓音”是倾向纯律的小三度。如此，便形成了规律：隧音为“角”者，其右鼓音必然就是“徵”；隧音为“羽”者，其右鼓音必然就是“宫”，表面上的角—羽结构其实就暗含着“角—徵—羽—宫”结构。② 西周钟的右鼓音是经过音高调整的，在合乐中“或起和声的谐振作用，或有可能在演奏中敲击发音”③。接着，作者梳理了右鼓音的发展脉络：殷钟从感性的角度运用了“右鼓音”；西周钟对“右鼓音”的使用是理性的选择；春秋时期编钟的“右鼓音”一方面丢掉了某些合理的部分，一方面又有新的发展。

第五部分：春秋钟、磬乐和新、旧音阶的演变。首先，作者阐述了新音阶和旧音阶并非按时间先后顺序出现的观点。再以中原郑国新郑钟、偏西北的晋国侯马钟、偏东南的信阳楚墓“（曰 + 田）篙”钟作为代表来探讨新旧音阶问题。新郑钟编钟值得注意的问题：（1）出现了西周所不用的商音；（2）西周钟的右鼓音“宫”、“徵”已正式铸为隧音；（3）它的五声骨架与上例扶风钟同“宫”，而包括右鼓音在内的完整的七声音阶却非同宫系统而存在着矛盾。④ 春秋中晚期的侯马十三号墓晋国编钟共9件，它增加了一个新音阶的“宫”作为基音，从而打破了西周钟乐的根本性制度，它的右鼓音可能已在演奏实践中敲击使用。而侯马钟的前五个音表明它很大可能是按照“地员”篇的理论来调音的，侧面说明《管子》一书中所记载的计算方法是春秋间就应用了的。信阳楚墓“（曰 + 田）篙”钟对于钟乐新音阶的发展又比新郑钟和侯马钟更进了一步：（1）增铸了新音阶的“角”音；（2）将原在右鼓音地位的新音阶“宫”与“清角”二音铸为隧音，而使新音阶的“宫”处于显要地位。⑤ 在这一系列新旧音阶的演变过程中，增铸新钟和右鼓音到隧音的演变起了重要作用。

第六部分：几个问题。黄翔鹏先生希求更进一步的探讨，以利于有关研究工作的展开，提出三大值得探讨的问题：（1）音阶与律制的一般关系问题；（2）十二律与旋宫问题；（3）五度相生律的不同计算程序可能和新、旧音阶问题有关联。最后，黄翔鹏先生提倡了力求更接近历史的真相，正确对待地下文物和古籍的学术态度。

《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题》一文逻辑清晰，观

---

① 黄翔鹏：《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题（上）、（下）》，《音乐论丛》1978年第1辑；1980年第3辑，第25页。

② 同①，第27页。

③ 同①，第31页。

④ 同①，第36页。

⑤ 同①，第47页。

点明确，充分体现了黄翔鹏先生大胆设想、小心求证的学术态度，他在大量充实的考古数据的理性分析上做了合理、细致、大胆的推断，一马当先提出了先秦乐钟“一钟双音”的发现。同时，其行文和大胆设想又充分体现出了他的浪漫主义情怀，当之无愧是黄翔鹏先生的代表作之一，更是音乐史学的重要成果之一。冯洁轩认为“即使我们用今天的眼光加以审视，三十年前黄先生的以上论证（‘一钟双音’的提出）也是全面完整、无懈可击的。黄翔鹏先生发现并研究确证了一钟双音，并在其后不久出土的曾侯乙编钟上获得铁证，从而进一步被证明完全正确，这是中国音乐学术的成就，学术的光荣，是人们主动重新认识历史的辉煌实例，也是中国音乐学者整体研究实力的生动体现”①。乔建中、张振涛认为：“先生在文章第一部分提到的对待音乐文献应该采取辩证唯物主义的态度，以及在其后的行文中对当时学术界常识提出的自己的见解、文末提出的三个具有建设性和思考性的问题，都对学术界具有重大影响，掀起了学术界的热烈讨论，为学术界指明了方向。”② 同时，先生的学识令人钦佩，学术能力让人折服，学术眼光让人叹为观止，对待学术严谨而又浪漫的态度独树一帜，让人难以望其项背。

二、作者与之相关的论著

1. 黄翔鹏：《释“楚商”——从曾侯钟的调式研究管窥楚文化问题》，《文艺研究》1979 年第 2 期。

2. 黄翔鹏：《先秦音乐文化的光辉创造——曾侯乙墓的古乐器》，《文物》1979 年第 7 期。

3. 黄翔鹏：《曾侯乙钟、磬铭文乐学体系初探》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

4. 黄翔鹏：《先秦编钟音阶结构的断代研究》，《江汉考古》1982 年第 2 期。

5. 黄翔鹏：《中国古代律学——一种具有民族文化特点的科学遗产》，《音乐研究》1983 年第 4 期。

6. 黄翔鹏：《律学史上的伟大成就及其思想启示》，《音乐研究》1984 年第 4 期。

7. 黄翔鹏：《中国传统音调的数理逻辑关系问题》，《中国音乐学》1986 年第 3 期。

8. 黄翔鹏：《论中国传统音乐的保存和发展》，《中国音乐学》1987 年第 4 期。

9. 黄翔鹏：《均钟考——曾侯乙墓五弦器研究》，《黄钟》1988 年第 4 期。

10. 黄翔鹏：《对“中国乐律学史”学科建设问题的一个初步构想》，《音乐学术信息》1989 年第 3 期。

① 冯洁轩：《纪念黄翔鹏先生发现一钟双音三十周年》，《音乐艺术》2004 年第 4 期，第 61 页。

② 乔建中、张振涛：《待燃犀下看　高处不胜寒——音乐学家黄翔鹏和他的学术人生》，《人民音乐》1997 年第 9 期。

11. 黄翔鹏：《传统是一条河流》，人民音乐出版社1990年版。

12. 黄翔鹏：《溯流探源》，人民音乐出版社1993年版。

13. 黄翔鹏：《中国人的音乐和音乐学》，山东文艺出版社1997年版。

14. 黄翔鹏：《乐问——中国传统音乐百题（上、中、下）》，《音乐研究》1997年第3、4期；1998年第1期。

15. 黄翔鹏：《用乐音系列记录下来的历史阶段——先秦编钟音阶结构的断代研究》，载中国艺术研究院音乐研究所编《黄翔鹏文存（上卷）》，山东文艺出版社2007年版。

三、其他作者与之类似的论著

1. 吕骥：《从原始氏族社会到殷代的几种陶埙探索我国五声音阶的形成年代》，《文物》1978年第10期。

2. 吕冰：《论燕乐音阶》，《中国音乐学》1986年第2期。

3. 郑荣达：《试探先秦双音编钟的设计构想》，《黄钟》1988年第4期。

4. 张振涛：《黄翔鹏的乐律学研究与民族音乐型态学》，《中国音乐》1988年第2期。

5. 方建军：《先商和商代埙的类型与音列》，《中国音乐学》1988年第4期。

6. 秦序：《先秦编钟"双音"规律的发现与研究》，《中国音乐学》1990年第3期。

7. 修海林：《远古至西周音阶观念的形成及其历史地位——关于音阶史问题的若干思考》，《中央音乐学院学报》1991年第3期。

8. 荣世生：《论我国传统的三种七声音阶形式——兼评〈传统七声音阶三分说证伪问题的提出〉》，《中国音乐学》1998年第1期。

9. 蒲亨健：《传统七声音阶三分说证伪问题的提出》，《云南艺术学院学报》1999年第4期。

10. 陈荃有：《悬钟的发生及双音钟的厘定》，《交响》2000年第4期。

11. 冯光生：《周代编钟的双音技术及应用》，《中国音乐学》2002年第1期。

12. 徐荣坤：《三种传统七声音阶的问世先后、彼此关系及记谱诸问题》，《天津音乐学院学报》2003年第1期。

13. 陆仲任：《中国古代五声音阶形成与发展探索》，《星海音乐学院学报》2004年第1期。

14. 王子初：《石磬的音乐考古学断代》，《中国音乐学》2004年第2期。

15. 林林：《浅谈中国传统七声"音阶"》，《中国音乐》2004年第1期。

16. 郑祖襄：《贾湖骨笛调高音阶再析》，《音乐研究》2004年第4期。

17. 郑祖襄：《伶州鸠答周景王"问律"之疑和信——兼及西周音乐基础理论的

重建》，《音乐研究》2004 年第 2 期。

18. 夏野：《中国古代音阶、调式的发展和演变》，《乐史曲论：夏野音乐文集》，上海音乐学院出版社 2006 年版。

19. 王子初：《中国青铜乐钟的音乐学断代——钟磬的音乐考古学断代之二》，《中国音乐学》2007 年第 1 期。

20. 孔义龙：《试论我国早期陶埙的乐音选择与多声形态》，《艺术探索》2007 年第 5 期。

21 冯洁轩：《纪念黄翔鹏发现一钟双音 30 周年》，《中国音乐学》2008 年第 2 期。

22. 郭树群：《上古出土陶埙、骨笛已知测音资料研究述论》，《天津音乐学院学报》2008 年第 3 期。

23. 王子初：《周乐戒商考》，《中国历史文物》2008 年第 4 期。

24. 陇菲：《"重上生"与"再下徵"·"新音阶"与"旧音阶"》，《文化艺术研究》2010 年第 5 期。

25. 郭宏纪：《近代以来的"燕乐音阶"观念》，硕士学位论文，河南大学，2011 年。

26. 王宏蕾：《编钟双音技术的流变》，硕士学位论文，中国艺术研究院，2011 年。

第三章　《中国上古出土乐器综论》

第一节　原文

李纯一[1]:《中国上古出土乐器综论》

——文物出版社 1996 年版

序

出土乐器的研究，在我国有着相当长的历史，但是把它作为古乐器学乃至音乐考古学的主要研究对象，则是在我国近代考古学出现以后的事。这种研究，长期以来一直传留在个体研究的水平上，并且多未触及乐器的实质（如结构、设计、性能、功能等）。进入 50 年代以后，才开始零星出现一些涉及群体的研究。至于总体研究，迄今仍是一个有待开拓的领域。关于我国这门新兴学科的内涵、定义、研究方法和目标，在国内还没有公开提出讨论过，它的理论体系更有待于建立。可以认为，我国古乐器学乃至音乐考古学，目前尚处于草创阶段。

我自 50 年代起就留心于此。由于自己是半路出家，根底浅薄，还由于众所周知的历史原因，进展一直缓慢，甚至停顿了一个时期，以致收获甚微。前些年我曾尝试过一部综合研究的初稿，自然是十分简略粗疏，想再花五六年时间，争取到一些必要的仪器配备，到全国各地跑跑，在普遍考察、测定、核实和模拟试验的基础上，把它修订成为一本材料和数据比较完备、立论比较扎实的尝试性著作。可是年岁不饶人，身体越来越不济，必要的配备非近期所能争取到，不少模拟试验也难如愿，只好现实一些，因简就陋，略加补充并修订，权作引玉之砖抛了出来。

史前时代的乐器自然全靠考古发现，历史时代的乐器也主要靠考古发现，而文

---

① 李纯一（1920—　），男，天津市人，著名音乐考古学家、音乐史学家，是最早对中国音乐考古学学科理论与方法进行探索的学科建设先行者。曾任中国艺术研究院研究员、博士生导师，中国音乐家协会会员，中国乐律学学会顾问，中国音乐史协会理事，陕西省艺术研究所名誉研究员，《音乐研究》编委等。获国家级有突出贡献专家称号，享受政府特殊津贴。主要成果有《先秦音乐史》、《中国古代音乐史稿》、《中国上古出土乐器综论》等。

献上关于古乐器的记载为数有限，且多语焉不详，陈陈相因，这就决定了古乐器学的研究方法主要是考古学所普遍使用的研究方法，如地层学、类型学等，以及它自身所特需的模拟（复原和复制）试验、乐器学分析和音乐声学检测分析。因此我认为，它应该既是普通考古学的一个特殊分支，又是古代音乐史学的一个重要组成部分。正是由于它是一门交叉性很强的边缘学科，必然要和许多相关学科，如民族学、语言学、古文字学、美术考古学、物理学、材料学、人类学等等，有着密切的联系。至于它的研究目标，我的设想是：研究古代乐器的年代、类型、体系和性能，阐明它的发生、发展演变和消亡的序列和规律，以及它在社会历史发展中的作用、地位和意义。

以上所言，只是我个人现有的认识，也是我摸索中努力的方向。我的认识还十分浅幼，学力又十分有限，所以只有一个部分是我力所能及的，这当然要勉力去做；而大部分是超出我的学力之外的，那就不敢遑改妄为了。就我勉力做到的这部分来说，恐怕也存在着不少错误。如果我这种不自量力地摸索所提供的一些经验教训，对于开创我国古乐器学这门新兴学科多少起一点参考作用的话，那我就于心稍安了。因此，我真诚期望大家给予批评指正。

本书的主要研究对象散在全国各地文博考古单位，接触它们还存在种种限制。幸亏得到不少单位和朋友（它们和他们的名字已在数个有关地方分别注明，这里恕我不再一一列出）的热情帮助，又有文物出版社和我的助手秦序君的大力协助，才得以解决许多问题。

但是还有相当数量的研究对象（包括流散到国外的），未能或来不及亲验，甚至连一些必要的数据和照片也未能获得，以致无法详述，有些问题也不好深论。目前只好这样了。这种缺憾唯盼来日能够得到弥补。

还要说明的是，本书征引的考古材料以 1987 年年底以前发表者为主，辅以少量必要的传世品，而其后发表的重要发现，也尽可能地酌情采用一些。再者，本书有些插图是采自相应器例出处注释中所列出的那些书刊，也谨此说明，并致谢意。

1990 年 2 月 12 日于魏公村

第二节　评述与拓展

一、基本内容及意义

《中国上古出土乐器综论》，李纯一著，由文物出版社于 1996 年出版发行，是中国音乐考古学走向成熟的标志之作。

据刘国梁先生在《追寻埋藏于地下的声音——读〈中国上古出土乐器综论〉》一文中记载，整本著作除文字外，还有各式表格112份、插图276幅、图版81幅。故本著作向以资料丰富、内容翔实著称，成为中国古代音乐史学、中国音乐考古学乃至中国音乐学研究所必备的重要资料。

《中国上古出土乐器综论》是对我国考古发现的[①]上古乐器形式、体系、性能、功能等进行详尽阐释、归类的一部乐器学专著。对上古出土乐器进行了考古类型学的研究。全书除序言与后记外，按照乐器的基本性能，分为三个部分（十八章）。其中一至十三章为击乐器部分，十四至十六章为管乐器部分，十七至十八章为弦乐器部分。

第一部分：击乐器（包括膜鸣乐器和体鸣乐器）。对鼓、磬、摇响器、铃、庸、镛、镈、甬钟、钮钟、鋬钟、簨虡、铎、钲、铙、钩鑃、錞于16种乐器进行了详细的论述。

第二部分：管乐器（气鸣乐器）。收录了哨、笛、箫、律、埙、角、笙、竽8种乐器。

第三部分：弦乐器（弦鸣乐器）。包括瑟、琴、筑及其他。

统一的结构形式是整本著作的特色之一。每一编的所属乐器，按照对象的古文献记载—解读及分类标准—分型分式表—分述材料表—各对象分述—总结的体例进行编排与呈现。同时，有的对象还根据时间先后或是地域的分布不同，来划分相应的章节。每一章节中对各个对象的分述，也都大致遵循了：出处—年代—形制—讨论的特定范式。这样的编排体例具有较强的实用性，便于读者们对出土乐器各方位信息与材料的快速辨认与查找。

《中国上古出土乐器综论》既是我国音乐考古学领域的一部开创性学术专著，又是一部关于我国古乐器学的系统性文献。作者在这部著作中，对各乐器的背景、纹饰、重量、尺寸以及测音结果等方面都做了较为翔实的材料分析。它是李纯一先生自20世纪50年代起长期积累、研究所写出的高质量论著成果。一经出版，迅速引起学界的重视与关注。“宁慢爬勿稍歇”——李纯一先生在论著中所坚持的严谨朴实的学术作风以及实事求是的科学态度，为中国音乐考古学界后来者留下宝贵的精神财富与启迪。

二、作者与之相关的论著

1. 李纯一：《我国原始时期音乐试探》，音乐出版社1957年版。
2. 李纯一：《中国古代音乐史稿（第一分册）》，音乐出版社1958年版（增订本

① 作者在序言中说明，征引的考古材料以1987年年底以前发表者为主。

1964 年版）。

3. 李纯一：《关于殷钟的研究》，《考古学报》1957 年第 3 期。
4. 李纯一：《原始时代及商代的陶埙》，《考古学报》1964 年第 1 期。
5. 李纯一：《关于歌钟、行钟及蔡侯编钟》，《文物》1973 年第 7 期。
6. 李纯一：《汉瑟及楚瑟调弦的探索》，《考古》1974 年第 1 期。
7. 李纯一：《曾侯乙编钟铭文考索》，《音乐研究》1981 年第 1 期。
8. 李纯一：《曾侯乙编磬铭文初研》，《音乐研究》1983 年第 1 期。
9. 李纯一：《曾侯乙墓编钟的编次和乐悬》，《音乐研究》1985 年第 2 期。
10. 李纯一：《雨台山战国楚墓竹律复原探索》，《考古》1990 年第 9 期。
11. 李纯一：《中原地区西周编钟的组合》，《文物天地》1990 年第 5 期。
12. 李纯一：《先秦音乐史》，人民音乐出版社 1994 年版。
13. 李纯一：《先秦音乐史研究的两种基本资料》，《音乐研究》1994 年第 3 期。
14. 李纯一：《周代甬钟正鼓云纹断代》，《音乐研究》1996 年第 3 期。
15. 李纯一：《研钟札记续二则》，《音乐研究》2000 年第 1 期。

三、书评要义

亦昇：李纯一经过多年潜心研究，逐渐形成自己的体系和方法，于是他着手完成了《中国上古出土乐器综论》。这部长达 35 万字的综合性论著，以远古至秦汉的出土乐器（它们是出土音乐文物中最有代表性的精华部分）为主要对象，通过类型学、层位学、年代学、模拟（复原）试验及音乐声学测定等方法，分析古代乐器的形式、体系、年代、性能及功能，进而探究它们发生、演变及发展的序列和规律。因而，它既是中国古乐器学的开创性专著，又是中国音乐考古研究的一次较全面的总结，是中国音乐考古学逐渐成熟的里程碑式著述。（亦昇：《宁慢爬　勿稍歇——音乐史学家李纯一》，载向延生《中国近现代音乐家传・第三卷》，春风文艺出版社 1994 年第 1 版，第 300 页。）

王子初：李纯一先生以其丰富的实物资料以及其多年研究成果的积累，对文献上关于古乐器的记载，进行了一次有史以来最为彻底的甄别和清理，是对中国在古乐器研究方面所取得成果的一次大规模总结。《中国上古出土乐器综论》是中国音乐考古学上一部罕见的经典著作，是学科发展史上的重大事件。它的出版，大大地推动了该学科的建设。（王子初：《从滥觞到辉煌——音乐考古学在中国》，《音乐研究》2012 年第 5 期，第 10 页。）

刘国梁：可以这样说，李纯一的《中国上古出土乐器综论》是音乐考古学学科意识的个体觉醒，在它的带动下，才带来了学科意识的集体醒悟——《中国音乐文物大系》的出版，没有个体的先觉，就没有整体的醒悟，没有整体的醒悟，个体的先觉也显得苍白无力。回顾两者的出版，都经历了数年甚至数十年的打磨，但是一

经出版，便迅速得到同行们的认可，大家交口称赞，正所谓好事多磨，但凡拓荒之作其产生总要经历凤凰涅槃般的考验，因为没有现成的经验可供参考，只能摸着石头过河。（刘国梁：《追寻埋藏于地下的声音——读〈中国上古出土乐器综论〉》，载王子初等《中国音乐考古 80 年》，上海音乐学院出版社 2012 年版，第 249 页。）

孔义龙：将考古学的地层学、类型学借鉴过来，与音乐学科的音响性能检测、复制、乐律学分析、音乐文献分析等方法综合运用，是《综论》研究方法的最大特点。这些研究方法的综合运用是有风险的，关键在于尺度的把握。

从材料掌握的角度看，在考古学已有的关于古乐器基本类型分析的基础上，再用类型学方法对古乐器作更细致的分析。这等于让考古学土壤中已经长大的树枝再往外延伸，这不光需要熟悉所涉及的古乐器的考古学材料，还要熟悉涉及古乐器的墓葬的所有考古学材料、相关古文献资料以及随后的研究成果。这正是《综论》扎实之处。

从写作标准把握的角度看，借鉴考古学研究方法需要熟练掌握才能有效运用，这是极具难度的。《综论》很好地掌握了两个学科研究方法的比例分配，制定了有效的写作标准，即考古学研究方法侧重于布局文本叙述的过程，音乐学分析方法则侧重于观点的提炼与问题的探讨。二者相得益彰，互为表里，互相补充。

这一标准体现在《综论》的各章各节，几无例外，就像一个极具乐感的表演艺术家那样，《综论》的写作放射出一种良好的学术感觉。（孔义龙：《试谈李纯一先生〈中国上古出土乐器综论〉的学术价值与实用价值》，庆贺李纯一先生 95 华诞学术研讨会宣读论文，2014 年 12 月 16 日。）

第四章 《曾侯乙编钟钟铭校释及其律学研究》

第一节 原文

崔宪[1]：《曾侯乙编钟钟铭校释及其律学研究》

——人民音乐出版社 1997 年版

《曾侯乙编钟钟铭校释及其律学研究》，崔宪著，1997 年 9 月由人民音乐出版社出版，收录于《中国传统文化研究丛书》（第二辑）。该书由崔宪先生的博士学位论文扩展而成。论文是作者于中国艺术研究院研究生部攻读学位时，在导师小组郭乃安、黄翔鹏、乔建中研究员的悉心指导下完成的。同时，崔宪先生的博士学位论文节选《曾侯乙编钟律学研究》入选《中国人文社会科学硕士、博士文库・文学卷》（浙江教育出版社 1998 年出版）。

绪言

1978 年在湖北随县（今随州市）曾侯乙墓出土的大批古乐器，特别是全套大型青铜编钟及数千字的乐律学铭文，可称得上音乐考古划时代的新发现。曾侯乙编钟，以它精美的艺术特征、完整的历史面貌、丰富的乐律内容、高超的制作工艺和深邃的文化蕴涵，一时间，成为国内外音乐文化研究的注目点，一系列考察报告、专题研究论文，陆续揭示出这一考古发现的重大意义。

十几年来，曾侯乙编钟的音乐学研究，内容涉及古文字、先秦音乐史、音乐考古、乐器史、中国传统乐律学以至现存的传统音乐及其记谱法等等方面。现谨就与

---

① 崔宪（1954— ），男，安徽太平人，艺术学博士。著名音乐史学家、乐律学家、音乐考古学家，中国当代编钟音律及传统乐学领域成绩显著的学者，中国艺术研究院音乐研究所研究员、博士生导师。2001 年以来，承担文化部重点课题《中国音乐词典》的修订工作，编辑整理黄翔鹏《中国古代音乐史分期研究及有关新材料、新问题》、《黄翔鹏纪念文集》、学术论文集《乐问》及其遗著《中国传统音乐 180 调谱例集》，让学术界全面地了解黄先生的学术成就。代表性成果有：《曾侯乙编钟宫调关系考释》、《曾侯乙编钟钟铭校释及其律学研究》、《中国传统乐理基础教程》（合著）、《曾侯乙钟铭“龢”字探微》、《钟律与琴律》、《先秦乐律的历史流变》、《曾侯乙编钟律学研究》等。

本课题相关的问题作一个简要的回顾。

一、双音编钟发现与证实的理论意义

我国古代有许多重要史实都存在文献失载的情况，先秦青铜编钟的双音结构即是一例。传世文献虽有《考工记》、《梦溪笔谈》等极少数著述谈到古钟的冶铸、声学特性及钟体部位名称等，而对于先秦编钟的调音模式则从无明确记载。因此，先秦编钟每钟可发双音的情况不为后世了解。从今存文献所见，隋代宫廷所用编钟即以每钟一音编列，又因仅用“黄钟一宫”，虽悬十二，却仅用其七，五枚虚悬，号为“哑钟”。可知早在隋代，人们对先秦编钟的双音结构，即已一无所知。

对先秦编钟一钟两音调音规律的发现及其理论模式的证实，是迟至20世纪70年代末期，即曾侯乙编钟出土前后的一件重要事情。

1977年4月间，由吕骥带领的文物考察小组，调查了北方部分地区现存的一百多枚商周编钟，并分别作了测音。调查中发现，钟体的正鼓部和侧鼓部的内壁，都有不同程度的锉痕，说明正鼓音和侧鼓音的音高都是经过调整的。此外，有的钟右鼓部还刻有鸟的图形，像是对某种功用的一种提示。考察组成员黄翔鹏对此作了分析，认为正、侧鼓部的音高都是可作演奏之用的有意设计，并明确提出先秦应有“一钟两音”调音模式的结论。他还从音阶发展史的角度，观察青铜乐器的正、侧鼓部音程关系的变化，发现商代钟、铎、铙的正、侧鼓部发音尚不成规律，到西周中、晚期，这种正、侧鼓部音程结构绝大多数已倾向纯律小三度，即在青铜乐器编列中正鼓音原有的角—羽结构里，因加入侧鼓部的小三度音而形成角—徵、羽—宫的结构。他认为，这种正、侧鼓部经过磨砺调整的音程关系，有和音的谐振作用，更有可能为演奏所需要。到了春秋时期，原安排在侧鼓的“宫”、“徵”音，已正式用于正鼓，因而也增加了侧鼓音的数量，大大加强了编钟演奏旋律的功能。黄翔鹏的这些研究，正是结合文物调查，从音乐的实践规律这一更深的层面上，揭示了先秦青铜编钟双音结构的存在事实和它的产生与发展过程。曾侯乙编钟的出土，完全证实了他的结论。

曾侯乙钟出土后，先秦编钟的双音结构，很快引起物理学界的注意。陈通、郑大瑞在壳振动实验的基础上，用“节线”分析了编钟的双音结构，认为“正鼓”所发是一个基频音，“石鼓”所发是另一个基频音；指出在编钟上存在两组振动方式：“一组振动方式总是有在编钟正面中线上的节线，当周向节线数相同时，另一组振动方式的节线基本上在前种振动方式相邻节线的中间”；“根据对称原理，节线在椭圆的长短轴上的振动方式必然是 m = 4，n = 0，这些节线的中间就是另一组节线”；“钟声开始时，各分音都存在，钟声音色不太好，但经过0.5秒后就只剩下基音声，音色变纯”；还指出钟上的“枚”因其排列的对称性，有时还可能起些“纠正”钟体在冶铸时形成的不均匀性的作用，使节线更为整齐。这就从声学理论上对青铜编钟

的双音现象作出了解释。嗣后，王大钧又从力学的角度，对曾侯乙编钟的双音和短延音性质做了力学实验，得出与上述相同的但更为专业化的结论。戴念祖则以编钟“合瓦形”的钟壳与欧洲圆钟的振动方式相比较，证明中国编钟是迄今为止世界上所有钟类乐器中结构最佳的一种。指出西方学者于20世纪40年代以来，在不了解中国先秦编钟的情况下所说的“钟”不合音乐之用的结论，有很大的片面性。这种对中西方音乐文化差异的比较，提出了耐人寻味的问题。

华觉明、王玉柱根据《考工记》等文献的记载，及对大量古编钟的考察，再次证明编钟的调音，是用粗细砺石逐次锉磨钟腔的特定部位而获得准确音高的。这些看法，在后来曾侯乙编钟的复制与调音工作中得到了验证。

先秦编钟双音结构的发现与证实，在当时国内外文化界、学术界产生了巨大的影响，不仅揭示了我国先秦时期音乐艺术和科学技术的高度发展水平，而且引发了人们对中国先秦音乐文化的研究热潮。更重要的是：双音结构编钟的背后，蕴积着深刻的历史与文化信息。这些信息，对曾侯钟磬铭文的整理与研究，对其间乐律学内容的解释及深一步的考察，无疑提供了认识的基础，进而对中国传统音乐文化、包括乐律学史的重新认识与研究，都具有重要的理论价值与深刻的文化意义。

至于《新唐书·杨收传》中所载一条史料，虽与先秦编钟的双音结构有关，但人们对它的认识，已是曾侯乙编钟的双音结构得到证实之后的事了。

二、钟磬铭文的整理成果

曾侯乙钟磬铭文，作为两千四百余年前宫廷乐工用于实际演奏的记录，是一种带有经验性的、较成熟的乐律理论，且文字量大，资料完整，内容丰富，对于我国先秦音乐发展史、中国传统音乐形态的历史流变等方面的研究有着难以估量的价值。但铭文为战国早期文字，又属专为乐工所用的、大多不见于传世文献的专业术语，这就给铭文的释读与辨识造成一定困难。要使之成为可资利用的材料，铭文的前期整理是最基础的工作之一。它一方面需要文字的厘定与校诠，另一方面需要从乐律学的角度查明并解释铭文的基本内涵。经过古文字学家与音乐学者的共同努力，终于廓清迷雾，基本弄清了铭文的全部内容及其相互关系。其重要成果有如下几个方面：

首先，辨识并确认出大量前所未知的乐律专名。其中包括曾、楚等诸侯国及周王室所用律名。如楚律名有：浊姑洗、吕钟、浊坪皇、坪皇、浊文王、文王、浊新钟、新钟、浊兽钟、兽钟、浊穆钟、穆钟；周律名有：韦音、剌音、宣钟、赢孠；其他诸侯国则有：晋律名槃钟、六墉，申律名夷则，齐律名吕音等。

其中周王室所用四个律名，在曾钟铭文中写作韦音、剌音、宣钟、赢孠，虽然作为律名是明确的，但不知其来源。古文字学家裘锡圭在铭文释读中，与先秦文献《国语》中一节文字联系起来加以考证，确认《国语》中“羽”（裘锡圭认为“羽”

为“函”的讹字，“函”后又改释“韦”）即钟铭中的“韦音”，“厉”即“剌音”，“宣”即“宣钟”，“嬴乱”即“嬴孠”。从而使《国语》这节文字中长期不知其含义的四个字词得以确解，证实它们均为周制律名，而且使铭文中四个律名的来源也得到澄清。这一考证结果无疑是极具说服力的。两相对照来看，《国语》所述相对律高位置与钟铭所记的律高完全相同，并与《国语》其他传世律名，仍保持着统一的逻辑关系。这不但准确地释出了钟铭，弄清了文献中这几个经年未解的语词，由于有文献与实物证据具有完全对应的关系，这同时也为研究和解决周王室的黄钟准确律高等问题，提供了便利条件。

在以上新发现的律名中，值得注意的是，作为墓主所在的曾国，竟无自己独立的律名体系，它所应用的律名基本来自周王室，可知在文化上与周王室有着不可分割的联系；同时，它与楚之间又有着十分密切的关系，在全部铭文中，体现着楚制乐律的存在和巨大影响。此外，楚制十二律名与《国语》所载十二律名相比较，二者竟无一相同，其构成方式也截然不同，展现出与传世文献不同的律名系统和独特的律学体制。这提示人们在周、楚两种文化样式和与之相关的各国乐律中，可以挖掘出更深的文化内涵。

在音名方面，前所不知的有加有前缀词的变羽、变商、珈钼、珈徵；加有后缀词“颟”的宫颟、商颟、徵颟、羽颟；加有后缀词“曾”的宫曾、商曾、徵曾、羽曾；作为高、低八度异名的终、鼓、巽、钼、鴃；作为阶名的“和”、“下角”；以及表示不同八度位置前、后缀词溍、太、少、反；此外还有至今尚不明确切含义的郿镈、中镈、厝，加有前、后缀词的索宫、索商、宫居等等。

从这些前所未知的乐律专名中不难看出，早在战国初期，我国乐律学所达到的实际水平，远比传世文献所载乐律用语丰富得多。当然，这是一种不统一、不规范的现象，从一个侧面也反映了战国初期音乐文化的发展状况。

其次，曾侯钟磬铭文的前期整理工作还查明了战国初期乐学、律学上一些前所不知的理论构成样态。

如加有后缀词颟、曾的音名，经实际测音和律学分析，证实它所体现的是一种不同于传统三分损益法生成的律制。

颟字总是作为后缀词构成文献中从未见过的“宫颟、商颟、徵颟、羽颟”四个音名。颟还可与角相通，宫颟也作宫角，商颟也作商角等。经过音高排比、测音分析及律学计算，证明加有后缀词“颟”的音名无一例外地表示某音上方的大三度音，而且为386音分的“纯音程”。这与上层一组钮钟以大三度安排正、侧鼓音，与上层二、三组钮钟标音名全按“颟—曾”排列有内在的统一性。以加有后缀词“颟”表示侧鼓音比正鼓音高大三度，在文字、音高及钟体部位几个方面颇具一致性。

“曾”作为后缀词构成“宫曾”、“徵曾”、“商曾”、“羽曾”四个音名。从这些音的音高听辨，又据曾钟的测音与钟铭乐律关系的综合分析，加有后缀词“曾”的音名亦无一例外表示某音下方386音分的大三度，与加有后缀词“颟”音名共同构成了钟铭特有的“颟—曾”三度关系。

“颟—曾”三度关系及其表示的另一种生律法的确认，是钟磬铭文标音用语释读中的重要发现。从钟铭的“颟—曾”三度关系，可以看出如下规律：曾侯钟铭及其生律法，是在“宫、商、徵、羽”这四个按五度关系排列的基本音级上，再以“颟—曾”分别向上、向下生成大三度音程，构成以五度为主、三度为辅的十二个基本律高，及其代表的十二个基本律位的律学体制，与历代史志的律制记载不尽相同。

这个体制的确认，不但印证了前辈学者杨荫浏曾提出的中国古代已有“纯律音程实践”的观点，而且说明远在战国初期这个体制即已应用，并在曾国律制中起到关键的作用。

在乐学上，还应提到钟铭中前缀词“变”的用法，它作为前缀词与某音名构成表示低一律的音名。在传世文献中除宫、徵、商、羽、角“五正声”外还有“变宫”、“变徵”两个“变声”，以示与“正声”相别。钟铭不仅有变宫、变徵，还有“变商”、“变羽”，与变宫、变徵构成“四变”。在钟铭中它们的律学含义与文献所载有所不同：如以C为宫，钟铭变宫、变徵的律学含义是“^{b}C”和“^{b}G”，而不是传统理论中的“B”（变宫）和“$^{\#}$F”（变徵）；钟铭中“B”另用“徵角”表示，“$^{\#}$F”则用“商”表示。这表明，与“变”字构成的音名虽与原有的理论系统相同，但它们在应用中又有差别，说明钟铭对“变”的概念使用更为细致。

钟铭中还有用作前缀词的“浊”，它与传世文献中“浊”的含义与用法亦不同。钟铭中“浊”作为前缀词表示低一律，如姑洗为C，浊姑洗为^{b}C（B）。而传统用法则表示低八度，如浊黄钟为黄钟的低八度等。铭文虽未见“清”字，但浊表示的低一律之义与清表示的高一律的“清角”等用法意思相同。

再如作为八度分组用语的用法，钟铭中有加有前后缀词的音名，如少宫、少商、宫反、羽反、濇宫、濇商、大羽、大宫等，其中“少、反、濇、太”等前后缀词均表示与同音名相对高八度或低八度的位置。例如，“少宫”、“宫反”分别比“宫”高一个八度，少宫之“反”则比“宫”高两个八度。“太”、“濇”表示低八度，“大徵”比“徵”低一个八度，“濇”表示低一至二个八度，“濇徵”为“徵”的低两个八度。这与后世（如宋代）乐学中的“少、正、反”的含义与用法基本相同，古琴今仍使用的“少宫”、“少商”两个弦名（音名），其含义亦与钟铭完全一致。以上这些说明当时已有明确的八度概念。

再次，从钟铭中十分丰富的、表示不同音关系的乐律术语上，了解到战国初期我国人民已具有较精密的音高概念和较高的听辨水平。

如表示八度音程关系有加濬、太、少、反、珈等前缀词的音名；某些音名的高低八度还采用异名表示，如终（高八度的徵）、鼓（高八度的羽）、巽（高八度的宫）、駚（高八度的角）和铒（低八度的角）；以及复合式音名，如巽反（高两个八度的宫）、终反（高两个八度的徵）、少宫之反（高两个八度的宫）、珈铒（低两个八度的角）等。表示上（下）大三度关系的加有后缀词颟、曾的音名，如宫颟、宫曾等，也有表示上方连续两个大三度的颟下角（实为增五度）。表示某音下方小二度的音名，如变羽、变商、浊××（律）等。音位相同但律高有别者也有特定的表述，如变宫（^{b}C）与徵角（B）、变徵（^{b}G）与商（$^{\#}$F）、下角（408 音分）与宫颟（386 音分）等。

这些复杂的音关系说明，早在二千四百年前我国人民已经在乐律用语使用上，音高概念比较精确，而这应又与审听音关系时具有较高的分辨力密切相关。

又如在曾、周及各诸侯国既有联系又相互独立的律名、音名系统中，使人们在原来已知产生于三分损益十二律的先秦律名系统之外，看到了曾国定律的特殊方式、曾六律的特别用法和楚十二律的特定关系等不同的律学内容。它们不但展示了先秦乐律在定律体系上既与“三分损益”有关，又以直接的经验方式完成律制的构成，并达到了相当完善的程度，也显现了“六律”在十二律吕关系中的主导作用，还将楚律十二律在曾、周律学内容中的自身规律，以完整的形式表露出来，使人不得不关注楚律在先秦的具体内容与实际价值。

此外还有不知确切含义的“鄵镈”、“中镈”和“膏”，与“弦”相关的“索宫”、“索商”，及表示比宫音略高的“宫居”等等。

在钟铭乐律的用语中，“四基”、“四颟”、“四曾”、“四变”和八度组划分用语的“濬”、“音”、“太”、“少”、“反”及各音名的不同八度异名，都使人们对先秦乐律水平的认识大大超出了从历代文献的有限记载中所得到的认识。

钟铭的文字整理和乐律内涵的基本确认，不仅让世人读懂了这份弥足珍贵的第一手乐律学材料，为解读与研究钟磬铭文提供了一个可靠的基础文本，而且对铭文所含的基本乐律学内容有了全新的认识。同时，这项工作对钟铭的乐律内容的深入探讨，既提供了基础，也提出了新的问题：每个律名的精确律高，音名与律名间的乐律对应关系，以及钟铭的律制全貌，都有待于深入的考察与探究。

对曾侯钟磬铭文进行相关研究的尚有黄锡全、饶宗颐、曾宪通、李纯一、王文耀、冯时、潘建明等学者，但多限于个别字词的释读，一些见解也未能取得统一的认识，这里就不胪陈了。

三、“均钟”的考定与弦律再确认

曾侯乙墓出土有一件“五弦器”，最先曾被称作“五弦琴”。它究竟是一件什么

器物，有什么用途？对此，黄翔鹏做了专项研究。他从乐器学、图像学的角度，对先秦的弦乐器——琴、筝、瑟、筑等做了综合考察，认为这件五弦器应是专为编钟调律的音高标准器——“均钟”。

“均钟”一词，见于《国语》韦昭注。注文所说“均钟”的形制与曾墓出土的五弦器十分接近。经过考证，五弦器指板太窄无法施柱，与瑟、筝不同；岳山太低使弦不可击打，与筑有异；由盲乐师所用，无须作“分寸刻画”与汉以后“弦准”有别；弦距太窄、共鸣箱小而音量小不宜用于演奏等等，证明五弦器并非用于演奏的乐器。作为调钟使用的“均钟”，从现存五弦器实物，可知其施弦长度为106厘米；有五孔，可安五弦。其弦序、定音、各弦关系韦注虽未明言，但它作为调钟之具，所留调律结果仍存，从两千八百余字的钟铭及以徵、羽、宫、商、角为钟铭八度分组音列的实际音响不难推知它的原有弦序、定音标准及定律特征。再从汉时弦准来看，五弦器（均钟）并无分度刻画，但可以想见先秦盲乐师调钟时，完全可以依靠敏锐的听觉，用蔡邕的话来说，即“古之为钟律者，以耳齐其声”。据文献所载，汉代京房律准是有分度刻画的，这也许是在调律上一种进步的表现，即体现了理论研究与精密计算上的要求，也许如蔡邕所言“后人不能（以耳齐其声），则假数以正其度”。

钟铭的八度组划分以“徵、羽、宫、商、角”这一音序为基础，令人吃惊的是，这正是《管子·地员》所载“五音”，也与后世琴的“正调”弦序相同。再据钟铭的生律系统综合分析，铭文的“颟—曾”三度关系，与琴弦的节点（徽位）取音也有一致的结构特点。由于丝弦受张力所限，按照“均钟”现有长度将一弦音定在约 C_3 的位置，正是最适中的音高，也与历代琴乐的实践一致。可知以“均钟”调校的曾侯钟律不是单纯的三分损益所得律制，而与琴律相同。

据此，研究者认为《管子》所记的“徵、羽、宫、商、角”音序及比率关系并非出于偶然，或者反映了早期的乐律理论尚不完备的状态，而是先秦钟律理论的简要记录。所记五音及其比率，可看作均钟（或五弦琴）按比率构成的五个空弦散音；定律时再于徵、羽、宫、商、角各弦音的相应节点（后世的徽位），在各弦的11徽上，取得空弦音的上方大三度音；在各弦的12徽上，取得7徽上（空弦音的高八度音）的下方大三度音。即：徵弦上可得“徵颟”、“徵曾”，羽弦上可得“羽颟”、“羽曾”，宫弦上可得“宫颟”、“宫曾”，商弦上可得“商颟”、“角曾”，“角颟”音未在四基之中，钟铭特称“下角”（与“宫”律高不同）。这里所得十二个基本音高，证明钟铭的“颟—曾”标音及实测音高和均钟（琴）的节点（徽位）结构特点有着完全相合的一致性。在由“四基”、“四颟”和“四曾”构成的“律位”上，共包含了二十五个律高。

从弦上的各个“节点”（徽位）上直接获得律高，是乐师、乐工在操琴实践中

不必计算的经验性方法，这种认识无疑是合理的，也是先秦应用弦律的可靠证明。

从古代文献而言，《吕氏春秋》记载了伶伦以竹管造律的传说，《管子·地员》则记载了三分损益的方法与数据，后世史志多据此认定以律管作为三分损益律的定律标准，从而混淆了弦律与管律的差别。竹管乐器虽有确定音高的作用，但三分损益法却是弹弦乐器的音高比率以理论形式记录的计算方法。按照管长进行律数的长度比例计算，是得不到符合比例数据所表示的音律关系的。因此早在汉代，即有京房提出“竹声不可以度调，故作准以定数”的论点，表明了对弦律与管律关系的正确认识。

历代文献中那些只认管律，不讲弦律的错误，是只重书本，不讲实践的结果。《管子》所载为春秋战国之际调律实践的记录，是可信程度很高的一种合理推断，这在曾侯钟出土后完全得到了证实。钟铭的研究及“均钟”的考定，为此推断提供了不可辩驳的真实依据，肯定了弦律在先秦时期的重要价值，也使人们对最早记载古代三分损益理论的《管子》相关内容，得以准确认识以求更符合历史的本来面目。更重要的是，这对全面校读钟铭，进一步解释钟铭的乐律学含义，有着十分重大的意义。曾墓五弦器即“均钟”的考定，实为这一研究深入进行的关契。“均钟”所含的乐律学内容，还使人们对先秦乐律及相关的历史文化问题有了全新的认识，进而对于中国传统乐律学史和音乐文化实际发展脉络，产生重新考察研究与评估的要求。

四、传统乐律学研究上的新进展

通过对曾侯钟磬铭文的释读及相关乐律内容的解释与研究，音乐学界对传统乐律学中的一些重大问题的研究也出现了一些新的进展，举其要而言，有：

（一）右旋是符合中国传统音乐主要特征的旋宫方式

中国古代的旋宫，是指宫音在十二律位置上的移动时，五声或七声音阶各音名的位置也随之移动；十二律每律皆可作宫音，故称为十二律“旋相为宫法”。据文献记载，中国古代有两种旋宫的称谓，第一种见于《礼记·礼运》所说的“五声、六律、十二管，旋相为宫”，即唐代祖孝孙和《乐书要录》所称“顺旋”、宋代称为“右旋”的系统；第二种见于《周礼·春官·大司乐》所说的“圜钟为宫，黄钟为角，太簇为徵，姑洗为羽”（还见于《礼记·月令》和《吕氏春秋》），即唐代所称“逆旋”、宋代称为“左旋”的系统。前者称为“以十二律各顺其月，旋相为宫”，强调的是“宫”，具体指某宫某音时，习惯上即“以某律（宫）之某声”称之；后者称为“以十二月旋相为六十声”，强调的是“声”（调式），具体指某宫某音时，习惯上即“以某律为某声”称之。如同为G徵调式，“右旋”称之为“黄钟之徵”，指明黄钟律的宫音在C，G为黄钟之宫的徵调式所在音高；“左旋”则称之为“林钟

为徵”，指明徵（G）的音高为林钟律，即徵调式的主音所在；又如E角调式，右旋称之为“黄钟之角”，指明黄钟律的宫音在C，E为黄钟宫的角调式所在音高；左旋则称之为“姑洗为角”，指明角（E）的音高在姑洗律，亦为角调式的主音所在。

旋宫理论在先秦即已形成，由于今存文献记载过于简略，难以深知其中内涵。

然而经深入研究，人们发现曾侯钟铭的记写方式，完整详尽地体现出它的旋宫属于“右旋”系统。如钟铭在说明各音关系时，通常即以某律之某音的格式记写，如“姑洗之宫”（C）、“姑洗之商”（D）、“姑洗之商角”（#F）之类强调宫对各音的领属地位，指明各音的音位与宫音所在的关系。这正是我国传统音乐中强调“宫”音的重要性和以“宫”为主的音乐实践的反映。中国的传统音乐从先秦到唐、宋，一直到现今所存的民间音乐及其记谱方式，都以右旋为主，而以左旋为辅。因为“旋相为宫法……音调正而易晓”（《乐书要录》）。宋徽宗政和七年（1117）废止左旋，亦因右旋具有很强的实践意义，可改正左旋造成的调名差别所引起的混乱。

钟铭所体现的右旋方式，说明我国传统音乐中重视宫音的音乐实践早在公元前5世纪就已存在，而且相当完整，证明旋宫法中“右旋”这种乐音组织的理论思维方式有着久远的历史。中国传统音乐理论中的这种有别于西方音乐理论重“调”（调式主音）的思维，从一个侧面反映了中、西方音乐在共同的自然法则中对乐音组织内在逻辑所做的不尽相同的选择。另据曾侯钟的旋宫能力分析，整体音列中可作良好音阶用音的律高已在六宫以上，而钟铭反映的宫调关系已达十二宫，铭文还以一定的组织方式表现出各宫之间的远近关系。曾侯钟以其优良的音乐性能与完备的铭文记载相互结合，为深入研究、全面总结这种理论的内在规律，提供了坚实的理论依据。

（二）钟铭四基与传统四调的历史渊源

在钟铭研究中，人们还发现曾侯钟所用“宫、商、徵、羽”四个基本音级及以其为核心音的乐律关系，是一种与传统音乐实践密切相关的乐音组织形式。据有乐器实物、乐谱记载或实际音乐存在的可考情况与这种乐律关系比较可知，这种形式实际一直保存于我国传统音乐之中。

如隋唐只用“四相”琵琶以“正调”定弦法，仅能弹出正宫调（G）、乙字调（A）、尺字调（C）、正调（D）四调的相对音位；宋代姜夔自度曲《白石道人歌曲》用古音阶时宫音分别在夹钟（F）、仲吕（G）、夷则（bB）、无射（C）的四个宫调。如今存福建南音有五空四（C）、贝思（D）、四空（F）、五空（G）的四个“管门”；西安鼓乐有六调（C）、五调（D）、上调（F）、尺调（G）的“四调”；北京智化寺京音乐则有背调（bB）、月调（C）、皆止调（bE）、正调（F）的“四宫”。又如传统曲笛容易演奏的是正宫调（G）、乙字调（A）、尺字调（C）、小工调（D）这四个常用调等等，都证明“四宫”在传统音乐中是最基本的宫调关系。

另从俗字谱、工尺谱等记谱形式中可以看出，这些调名大多数采用的是固定音名的记谱体系，与钟铭固定音名的标音体系相比，二者具有一致性。此外，钟铭除四基外，从所用的标音名称与现今通行的工尺谱的变化音名的比较中，也可看出二者的统一关系，如#C 音工尺谱中用“勾”，♭D 音用“塌尺”；而钟铭中#C 音用“羽角”，♭D 音用“变商”。钟铭和谱字都分别对两音作了不相混淆的严格规定。

以上种种，表明钟铭“四基”及标音体系等与我国传统音乐之间都有深层的、内在的联系，说明传统音乐在历史的发展中保持着特有的理论内涵，其内在的逻辑体现了惊人的稳定性。

（三）钟铭研究与“和”、“穆”辨识

钟铭作为新的研究材料，还为解决乐律文献中的某些历史疑案提供了深入研究的有利条件。如对《淮南子·天文训》中“和”、“穆”两词的辨识即为一例。

《淮南子》在以律配乐的叙述中，由十二律名涉及音名时，有“宫生徵，徵生商，商生羽，羽生角，角生姑洗，姑洗生应钟，比于正音故为和。应钟生蕤宾，不比正音故为穆”一段话。旧注对其中“和”、“穆”两字的解释，有的含糊其词，有的则认为“生姑洗”中“生”为“主”之误，即判作“角主姑洗”。旧注又从“黄钟均”的角度，将“和”解作“变宫”（应钟），将穆解作“变徵”（蕤宾）。其关系如表所示：

音高	C	G	D	A	B	#F	#C
《淮南子》	宫	徵	商	羽	角	姑洗	应钟
律名	黄钟	林钟	太簇	南吕	姑洗	应钟	蕤宾
音名	宫	徵	商	羽	角	变宫	变徵
						和	穆

此说虽可以说通“角”与“姑洗”间的关系，但就《淮南子》的整段文字而言，却存在不顾前后文意能否通达的问题。因为无论从律名还是从音名上看，这样解释的“和”之所在都不是“正律”或“正声”的位置，与原文的“正音”有矛盾。

曾侯钟出土后，钟铭中有“姑洗之和”，已确认“和”为音名，其音位在“F”；又确认“穆音”一词为律名，其音位在“♭B”。研究者从和、穆两音在钟铭中有确切音高，并与琴的定弦有内在的统一关系这一角度，对《淮南子》这段话作了重新考察。

新解对原文的律名、音名、节令、乐律等几个方面进行综合分析后认为：“正音”当指琴的“正调”、“和”在正调的散音之中，即三弦“仲吕宫”（F）所在，故为比于“正音”；“穆”在正调的散音之外，“是蕤宾调”的“紧五”（弦）“无射

宫”（$^{\flat}$B）所在，故为不比“正音”。原文又说“冬至”“音比林钟”（十一月“黄钟”），“夏至”“音比黄钟”（五月“蕤宾”），指明了林钟与黄钟之间的纯五度关系，即“蕤宾”不是律名，而是琴调中的“蕤宾调”，琴的“正调”正好为其上方的五度，相当于钟铭“和”（F）与“穆”（$^{\flat}$B）的关系。这样解释《淮南子》关系亦同，如表所示：

音高	$^{\flat}$B	F	C	G	D	A	B	$^{\#}$F	$^{\#}$C
《淮南子》		宫	徵	商	羽	角	姑洗	应钟	蕤宾
律名	无射	仲吕	黄钟	林钟	太簇	南吕	姑洗	应钟	蕤宾
琴调名	蕤宾调	正调							
琴弦名	紧五	三	一	四	二	五	慢三	慢一	
音名	穆	宫（和）	徵	商	羽	角	变徵	变宫	

这一成果可以说明，有关先秦的乐律内容在传世文献中尚有零星保存。对古代文献，特别是乐律学文献，因其简略而发生误解在所难免。曾侯钟的出土，展示了先秦乐律前所不知的丰富而准确的材料，这对传世文献的清理研究，包括订正讹误、查明史实，无疑有着重大的参考价值。前述对《国语》一节文字的释读，上述对和、穆的辨识，都充分地证明了这一点。

此外，曾侯乙编钟研究，还涉及它的文化来源问题。国外有学者认为曾侯钟的律学来源于古巴比伦，理由之一是天文学和音乐学的一体化现象在两者间十分相似。香港学者饶宗颐指出：在天文学上，巴比伦史诗讲的三个尊神主管 36 个星座，中国讲的是二十八宿；中国也没有安努（Anu）、恩利尔（Enlil）、埃阿（Ea）这种“三联神”的概念；古代中国一年的开始从冬至（第 22 个节气）算起，而巴比伦从春分（第 4 个节气）算起。所以曾侯乙编钟与巴比伦无涉。

研究表明，到战国初期，中国古代编钟的自身发展已经过了一个相当长的过程。考古发现的原始形态的“钟”是一种铃状陶制品，其时代约在公元前 21 世纪之前。在漫长的岁月中经历了由陶铃到铜铃、单个铜铃到编铃，再从编铃繁衍出多种乐钟的发展。就可测音的商周编钟而言，其历程也在千年以上。

古巴比伦与古代中国在某种文化样态上的思维方式有所接近并不足怪，讨论二者之间的联系可能是有益的。但说曾侯钟律源于巴比伦，这种推测却既无历史依据，且毫无意义。

在中国古代的文化历史中，先秦诸子各立其说，百家争鸣，代表了一个光辉灿烂的时代，奠定了中国文化的基石。先秦的音乐，也达到了一个前所未有的时代高峰。前此各学科对曾侯乙编钟研究的成果，不但重现了先秦音乐的绚丽光彩，而且凸显了其深厚的理论内涵。曾侯钟的历史和现实的意义，还将继续在人们的研究和

认识中不断深化。

中国传统音乐作为特殊的文化符号和文化载体，在几千年延绵不断的历史发展中，始终保持着相对稳定的内在结构形态。今天的传统音乐遗存，与上古音乐之间，实际存在着不可分割的历史因缘。曾侯编钟与琴律相关的生律体制，与唐宋相通的旋宫方式，与传统“四宫”相似的标音系统以及与民间音乐遗存的种种联系，为琴学研究，相和三调、清商三调的考证，隋唐二十八调“四宫”、“宫”的辨识及其理论解释，唐宋古谱的译读，以至宋元戏曲的宫调考证等等，都提供了不可多得的重要材料。

由此而言，对中国传统音乐的形态做宏观或微观的把握，先秦乐律学是不可忽略的重要环节。

曾侯乙编钟的乐律学研究，前此音乐学者所做工作已为深层考察铺平了道路。在文字与乐律研究的基础上，将古文字学家对钟铭的“释文”，着重从律学的角度再做研究，为中国传统音乐的历史与理论研究提供了一份文献整理本，从钟铭的校释中做出理论归纳，得出合乎“钟律”自身规律的全面认识，再从两千多年的历史流变中，考察先秦乐律理论的作用和地位，把握其历史与现实的价值，是中国传统乐律学研究的重要课题，也是本书作者试图解决的问题。

第二节　评述与拓展

一、基本内容及意义

黄翔鹏和冯洁轩两位先生均曾为论著《曾侯乙编钟钟铭校释及其律学研究》作序。在序言中表达了对该书及崔宪先生学术能力的肯定与赞扬，同时明确指出了该论著的学术意义。现将该书的两篇序呈现于下：

序（一）

这一部有关“钟律”问题的学术专著，至少有两个重要方面应该由我来作些说明。

其一是：曾侯乙编钟出土近二十年，将钟铭依然列为研究课题，还有它的学术价值吗？

我要说，这件工作的重要性可以说是提出了曾侯乙钟铭的新的文本——在乐律学方面作了整理工作的新文本。

近二十年来，钟铭研究工作经过“三步走”。

第一步是提出一个忠实于文物原件的、由古文字学家厘定的文本，这就是迄今

为止学人普遍尊重的，由裘锡圭、李家浩于1978年以来所定的文本。

几次发布或正式刊行的、包括海外学人在内所作的钟铭研究成果，其中或有些微存异之处，却没有任何人可以根据铭文原则来提出重新核定这一文本的任何理由。

第二步是对钟铭的乐律学内容加以解释。钟铭提供了甚多的曾在秦汉间失传的中国乐律学知识。由于失传，大量乐、律术语需要确认和界定，以便通读铭文。其间，对于乐律内容的解释工作，十之八九直接得益于古文字的厘定，只有极少处可以经由内容的解释，用来印证古文字的厘定。令人钦服的是古文字学者并未经由乐律内容的解释、计算，便直接从文字上得出的一些判断。其难度高者，如《国语·周语下·伶州鸠》中四个律名的辨识。这四个律名还有传抄、刻写之误，过去无从辨识，钟铭出土后也仍不能直接对应。音乐学界对它所作的乐律上的解释反倒需要从古文字学得益了。

但是，音乐学界有了裘、李释文和说明，再有了可以贯通全盘的乐律学的解释，并发掘出此前未知的大量乐律学术语，得以作出准确的释文以后，中国的传统乐律学也就立刻产生了对于“钟铭”的一个全新的要求：

裘、李文本是作为反映文物的古文字客观状况而存在的，新文本应是经过再整理的、先秦乐律学的一部著作。也就是说，新文本应该根据乐律学内容的解释，根据测音资料与钟磬铭文勘比对证，对原有铭文作出增、删、修改，以校正铭文铸刻时的舛误，并调整位置，加以适当标点、注解，使之成为本门学科的文献整理本。

所以，崔宪完成的是“三步走”中的最后一步。这非但不是什么炒冷饭，反而是一步重要的文献整理工作。

这里所说的校、点、注释（包括细部的律学计算在内）并不像局外人看来那么轻易。当然，包含计算方法的设定，都是最初解释钟铭乐律学内容时计划过的。为了音乐界便于理解，采用了艾利斯（Alexander Ellis）音分值的加、减法来表示。原先为通读钟铭，随处都曾做过乐律的草算。它们在琴律的可能性方面是通行无阻的，却当不起最后的科学验证。可能性与特定的调律结果未必能达到完全、绝对的统一。特别在1988年《均钟考》确定了曾侯乙编钟的调律工具以后，以琴五调的一定调弦法作用于调律工作时，就产生了据实验证的必要。两千八百多字的钟铭，贯通律学计算，严格到只允许两个音分以下的误差。其中如果错了路子，毫厘之失就会谬之千里。可以说，本书作者的成功既在于对前人已作研究的验证，也在于证明了他自己所作标点、整理工作的准确。

其二须作说明的，是这部著作对中国传统音乐的乐律学史作出的重要贡献，这就是作者在钟铭课题的计算过程中的一个重大发现，即“琴五调”调律方法在曾侯钟定律中的作用。只此一论，已在中国律学史与中国乐学史两个方面提出了根本性的结论。

过去的学者囿于已知文献中的文字材料，曾把中国音乐的一部律学史仅仅看做“三分损益”律的发展史。那时既少民间音乐实践的考查，更无先秦编钟的测音研究

可以用来纠正对先秦乐律文献的错误理解和片面认识。

20世纪40年代以来，杨荫浏先生首先提出隋前已有“古琴纯律”的看法，至潘怀素先生创造性地阐述“二十三不等分纯律”的设计思想为止，传统音乐的调律问题已提上学术议程。杨说：“纯律七音之被应用，虽与三分损益同时在同器上之被应用，不无矛盾之处；然纯律之产生，实为我国音律史上的一件重要事实，不应加以忽视。”这是将“纯律”作为中国律学史上“三分损益”律之外的一条辅线，亦即将欧洲近代律学理论与南宋朱熹提出的“琴律说”结合到一起。这是杨先生不唯书，重视琴的音乐实践而得到的真知灼见。潘怀素虽以逻辑判断的途径逼近了传统音乐的实践，但惜于缺少亲知，又将音乐艺术的民族风格创造简单地归之于律制问题、黄钟律高问题，遂使当行之处未行，当止之处却用大力，走了欧洲人纯律键盘设计的老路。

70年代末、80年代初，我曾以曾侯钟研究为此前一系列钟律研究的总结，得出钟律应为“复合律制”的新论。可以说这是两三代人长期研究的结果。此后，1988年《均钟考》就编钟调律工具的辨识得出了“钟律就是琴律”的实物证据。但是，“均钟”用作调律工具之时，它的调律程序有着多样安排的可能性。结合钟铭全文互相印证，做到既无遗漏之律，也无累赘之弊，才能认为全部研究工作无懈可击。崔宪就是在钟律音系网中各律的核算之间发现了“均钟”应使用琴五调来作调律程序的。否则，仅以“正调”的定律，不足以包括全部钟铭所使用的律高。琴五调用于钟律调律的发现，至少已在客观上使得历代一些难解与不可解的乐律学史料死而复生，并为乐学史的深入研究提供了钥匙。

自古以来，琴五调存在好几套不同的调弦法。杨荫浏先生40年代在青木关“国立音乐院”讲《国乐概论》时，据赵孟頫《琴原》之说立论，崔宪所取即此。

历史上，北魏陈仲儒论以琴五调为清、平、瑟三调调律，却被看作不得师传的草野之说。

历史上，韦皋《南诏奉圣乐》用的是龟兹乐的俗乐演奏形式，实际上它的俗乐二十八调“律、调、谱、器”关系，是在讲琴五调的“五宫异用”。

历史上，《左传·昭元年》论“五降之后，不容弹矣”和《国语·周语》关于“大不逾宫，细不过羽”的一段文字，曾有唐人“割注”：“大则声迟，细则声速；大者为本，细者为末。自宫至羽，五声一周，周而复始”；“宫为宫，则羽为羽，宫羽相及也；商为宫，则宫为羽，宫商相及也；角为宫，则商为羽，商角相及也；徵为宫，则角为羽，角徵相及也；羽为宫，则徵为羽，徵羽相及也。”这些言论令人难以置信地设想：是否唐人所见资料中，尚有关于先秦乐人使用琴五调来调律的记述？

历史上，见于《旧唐书》、《新唐书》和《乐府诗集》的唐人说法，以为“三调”实为东周“房中乐”之遗声（抑或还有乐调所存）。长久以来，却无人敢予承认，引为可信史料。

历史上，流传到民间的钟律调律法，至今仍可在民间（如四川扬琴）发现。

以上种种，前皆未解，甚则以为不可置信。故本书作者就琴五调在计算钟律的使用过程中的种种问题，作了推导论证，丝丝入扣，无任何不可谐合之处，使上列资料的可信程度有了根本性改变。尤其是曾侯乙上层钮钟所显示出的以“无射”为基础（相当于“角调”调弦）可至“浊文王”的律调规模（相当于古琴调弦法“宫调”），经作者指明，便为钟律使用琴五调调弦法提供了系统性的证据。

至此，我对崔宪的这部专著要说的两点，已经尽如上述，但却意犹未尽。前文之所以铺叙钟律研究在历史上形成的社会协作过程，并把崔宪的研究放到其中来作叙述，是有我深切感触的。

有些旧时代习气浓厚的学人，每以个人秘存资料用作“学术资本”，借以出人头地、一鸣惊人（甚至因此出现过毁损原始资料的情况），也有企图压下他人研究，借以保证自己捷足先登的做法，这都是至今仍存的不很光明的行为。

只信抢先得到材料的研究者，很难是愿意艰苦攻关，愿意像真正懂得学术甘苦的人那样“十年磨一剑”。一旦材料全部公布以后，他们又会觉得事情已经做完，再做就是炒冷饭了。

一件曾侯乙墓出土的“五弦器”，到1988年正式提出“均钟”定名以前，十年间无人问津。本书著者在他人取得多种研究成果之后，选择出土多年的事物进行研究，多有发覆。这是值得某些慨叹自己不遇资料机遇者想想的。

做研究工作，应当以自然形成的学术协作为乐。前人做过的，后人可展开来做，你做了我做，我做了他再做！

崔宪的成功，在于他把自己放在我们这个时代的同志向的研究者之中，做自己该做而可以做的一份工作！他的成绩也是在时代的大潮中，由旧浪涌起来的新浪，逐前浪而起的后浪！

黄翔鹏

1996年7月

序（二）

中国古代的律学，曾在世界音乐文化史上长期处于领先地位，既源远流长，有两千多年的传承历史；复多所发明，尤以十二平均律为著。虽然，盖自秦汉以降，所谓律学也者，常不免为术数所迷，理论上又强与历法相混，以致长期徘徊于三分损益一途（以其有术数依据），视为“正统”。至明朱载堉发明十二平均律，尽管是全世界划时代的首创，却仍不能公然另树旗帜，致其法长期不能成为世人共识，且遭怀疑（纪昀所谓“书中未明言立法之根”云云，实懵然不知朱载堉立法之“根”本就独立于天地之间，不生于三分损益法中），终于不行。这是律学史上的悲哀。

尤可悲者，先秦之钟律，创自乐师乐工众手，于律学上实为另辟蹊径、自成一

体之制。要言之：钟律本是一种不同于三分损益的律制。其方法既简，方便操作，功能亦称得上完善；周流回旋，大得运律自由。它源于音乐实践，也更易为音乐实践所接受，对于先秦音乐的发展，起过重大的历史作用。然终因其法不尽合于当时文献所见术数“理论”，竟至两千年来，湮没不彰（后世所谓“钟律”，其实早被改头换面，已与三分损益法毫无二致）。

由于战国早期曾侯乙墓编钟的出土，多年来经过诸位大家（尤其是黄翔鹏先生）的悉心研究阐发，先秦钟律开始逐渐显露其真实面目和原有光彩。

本书著者曾在当年曾国所在地湖北攻读，为童忠良先生高足；后复来北京攻读博士，得郭乃安、黄翔鹏、乔建中等先生精心指导；自身治学又勤奋踏实，作风严谨。此诚所谓独得“天时、地利、人和”，宜乎能成其力作《曾侯乙编钟钟铭校释及其律学研究》也。

书中梳理校核曾侯乙钟铭文，集今贤研究之大成，间以己意取裁，包罗无遗，条理明晰，精详沉稳。后之研究者得此一卷在手，即获全貌。即此，亦作者为学林所立之一大功德。又其对钟律与琴律所作比较论证，在前辈研究的基础上，进一步提出“钟铭是对琴律的具体描述”这一重要观点，指出琴五调与钟律的对应关系，从而揭示了曾侯钟律的内在逻辑，为中国律学史的研究作出了新的贡献。除这些重大问题而外，著者对一些昔日并没有引起学者多大兴趣的问题也往往能给予注意，并有所发现。如“蕤宾重上生”与“蕤宾下生”不合的矛盾，作者提出这是周制与楚制的不同所致。为先秦律制的多姿多彩，添加了生动的一例。书中所论十二律位共二十五律高的“复合律制”，实已开中国变律理论之先河。中国古代律学这种重视实践，结合实践的优良传统，历史上始终一线若存，这正是推动中国律学发展与进步的力量所在。由此，作者为我们画出了一条虽说简括但却清晰的中国律学发展的脉络，从微观走向宏观，高屋建瓴，更反衬出先秦钟律在律学史长河中的地位、作用和意义。

今书将付梓，闻者皆喜。著者不嫌愚劣，嘱为之序。因难藏拙，爰成数言，聊充序云。

冯洁轩

1996 年 5 月 2 日于北京

二、作者与之相关的论著

1. 崔宪：《曾侯乙编钟宫调关系浅析》，《黄钟》1988 年第 4 期。
2. 崔宪：《曾侯乙编钟律学研究》，《中国音乐学》1994 年第 1 期。
3. 崔宪：《先秦乐律的历史流变（上）、（下）》，《黄钟》1994 年第 1、2 期。
4. 崔宪：《曾侯乙编钟钟铭校释（上）、（下）》，《音乐研究》1994 年第 4 期、1995 年第 1 期。

5. 崔宪：《论律制的结构本质与文化属性》，《中国音乐学》2002 年第 1 期。

6. 崔宪：《曾侯乙钟铭“龢”字探微》，《中国音乐学》2005 年第 1 期。

三、其他作者与之类似的论著

1. 黄翔鹏：《释“楚商”——从曾侯钟的调式研究管窥楚文化问题》，《艺术研究》1979 年第 2 期。

2. 谭维四、冯光生：《关于曾侯乙墓编钟钮钟音乐性能的浅见——兼与王湘同志商榷》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

3. 黄翔鹏：《曾侯乙钟、磬铭文乐学体系初探》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

4. 李纯一：《曾侯乙编钟铭文考索》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

5. 裘锡圭、李家浩：《曾侯乙墓钟磬铭文释文说明》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

6. 王湘：《曾侯乙墓编钟音律的探讨》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

7. 李成渝：《曾侯乙编磬的初步研究》，《音乐研究》1983 年第 1 期。

8. 黄翔鹏：《钟磬复制的研究成果》，《人民音乐》1983 年第 3 期。

9. 童忠良：《曾侯乙编钟的三度音系——兼论中西乐律若干问题的比较》，《人民音乐》1984 年第 5 期。

10. 李纯一：《曾侯乙墓编钟的编次和乐悬》，《音乐研究》1985 年第 1 期。

11. 李纯一：《曾侯乙墓编钟的编次和乐悬》，《音乐研究》1985 年第 2 期。

12. 修海林：《曾侯乙编钟六阳律的三度定律及其音阶形态》，《中国音乐》1988 年第 1 期。

13. 杨匡民：《曾侯乙编钟音列及其它》，《黄钟》1988 年第 4 期。

14. 应有勤、孙克仁：《曾侯乙编磬“间音”新解与编列研究》，《中国音乐学》1989 年第 4 期。

15. 黄翔鹏：《“晢篙”钟每钟两音音名与阶名的乐律学分析》，《溯流探源——中国传统音乐研究》，人民音乐出版社 1993 年版。

16. 童忠良：《论曾侯乙编钟的对称乐学》，《音乐学文集——武汉音乐学院音乐学系建系 10 周年特辑》，炎黄书社 1996 年版。

17. 冯光生：《曾侯乙编钟文化属性分析》，《鸿禧文物》（台北）1997 年 12 月第 2 期。

18. 应有勤：《曾侯乙编磬的悬法与旋宫》，《黄钟》1998 年第 3 期。

19. 洛地：《对于曾侯乙编钟文化属性的疑议——“曾音乐文化”可能系“商—宋文化”说》，《中国音乐学》1998 年第 3 期。

20. 王世民、蒋定穗：《最近十多年来编钟的发现与研究》，《黄钟》1999 年第 3 期。

21. 李淑芬:《从乐律铭文看曾侯乙编钟的构成》,《音乐艺术》1999 年第 3 期。

22. 陈应时:《曾侯乙钟磬铭文疑难字释义述评》,《音乐艺术》2002 年第 2 期。

23. 王安潮:《也谈曾侯乙编磬乐律铭文中的音阶问题》,《南京艺术学院学报》2007 年第 2 期。

24. 孔义龙:《试论“以指度律”与“‘(颧)’‘曾’释义”》,《天津音乐学院学报》2007 年第 2 期。

25. 郭树群:《“钟律”辨析——对中国乐律学史上一个基本概念的思考》,《南京艺术学院学报(音乐与表演版)》2012 年第 4 期。

26. 方建军:《楚王酓章钟“商商穆”试解》,《黄钟》2015 年第 1 期。

第五章 《且末扎滚鲁克箜篌的形制结构及其复原研究》

第一节 原文

王子初[①]：《且末扎滚鲁克箜篌的形制结构及其复原研究》

——《文物》1999 年第 7 期

一、中国新疆且末扎滚鲁克出土的两件箜篌

1996 年，在新疆且末县托格拉克勒克乡扎滚鲁克墓地出土了 2 件箜篌，这是中国音乐考古学上前所未有的事。以往人们对箜篌的了解，主要是根据古代佛教壁画或乐舞俑、砖雕石刻等资料，而现在见到了箜篌实物。且末扎滚鲁克这 2 件箜篌除琴弦和共鸣音箱上的蒙皮已腐朽缺失外，其余部分保存较好。均木质，由音箱、琴颈和琴杆三部分组成，通长 87.6 厘米。音箱呈半葫芦形，长 41.6 厘米、宽 6.8—13.2 厘米、高 4—6.8 厘米。音箱外壁打磨光滑，口部还留有蒙皮的残迹，宽 1.2—1.6 厘米。音箱深 2.8—5.2 厘米，腔内可见凿痕，音孔开在音箱的底部。音孔造型特别，略呈长方形，四边作弧曲内凹，长 2 厘米、最小宽 0.4 厘米。颈部侧视呈长方形，约长 46 厘米、宽 8 厘米。尾部与音箱相连，偏上部位有一横穿的小圆木棍，长 3.6 厘米、径 0.35 厘米。琴颈下部延伸到音箱底部，稍稍呈脊状凸起。颈首稍厚，上面刻有椭圆形的卯眼以固定琴杆。琴杆略带弧形，截面为圆形，长 31.2 厘米。杆首稍细，直径约 2 厘米。有三道明显的系弦痕迹。杆尾镶嵌在颈首的卯眼内，用木楔固定。露出部分琴杆截面为椭圆形，长径 2.8 厘米、短径 1.6 厘米（图一）

① 王子初（1948— ），男，江苏无锡人，艺术学硕士。著名音乐考古学家、音乐史学家、乐律学家，中国艺术研究院研究员、博士生导师，曾任中国艺术研究院音乐研究所常务副所长、中国音乐史学会会长、《中国音乐文物大系》总主编、中国人民大学国际学院东亚音乐考古研究所所长、东亚音乐考古学会会长等职，并在中央音乐学院、中国音乐学院、郑州大学、苏州大学等诸多大学担任客座、兼职、名誉教授，是对中国音乐考古学学科建设与发展有卓越贡献并产生深远影响的学者。代表性成果有《中国音乐文物大系》（总主编）、《中国音乐考古学》、《残钟录》、《荀勖笛律研究》、《晋侯苏编钟的音乐学研究》、《钟磬的音乐考古学断代》（一、二）等。

（略）。出土这2件乐器的是14号墓，墓内至少葬有19具尸骨。出土时，乐器分别横置于I（小孩）、J（中年女性，头戴黑褐色的羽冠）2个尸骨的胸部。墓中同出有木梳、木腰牌饰、木纺转、毛纺织品和陶器、铁器、砺石等。[①] 考古工作者根据墓葬中其他出土文物的文化类型、历史背景等综合分析，初步确定该墓的年代约为公元前3—4世纪，相当于中原地区的战国时期。

二、中国古代文物中的箜篌资料

在中国古代，名为箜篌的乐器有4种：竖箜篌、弓形箜篌、凤首箜篌和卧箜篌。其中，卧箜篌实为有品柱的琴瑟类乐器，与前三者并非同属，不在本文讨论之列。这里仅就可能与且末箜篌有关的弓形箜篌、竖箜篌和凤首箜篌进行分析。关于这些乐器，早在20世纪40年代，日本学者林谦三已经有过论述。[②] 不过，限于当时中国有关文物资料的匮乏，林氏对这3种箜篌的形制界定、在中国的流传和分布，无从作较为具体的研究分析。随着近年中国在音乐考古学方面不断取得重大收获，对林氏在弓形箜篌、凤首箜篌和竖箜篌的形制，以及它们何时传入中国等问题上的观点也有了重新认识的必要。[③] 笔者在编撰《中国音乐文物大系》过程中，积累了较为丰富的资料。为了便于和且末箜篌进行对照，笔者较全面地统计了现有的有关箜篌的文物资料。结果表明，这些资料主要集中在新疆和甘肃。这一结果已经清楚地证明了箜篌东传的主要流布地域与古代“丝绸之路”的密切关系。这两省区的箜篌资料参见表一、表二（略），同时根据表一、表二中的有关资料进行了统计，并将结果编制成表三、表四（略），新疆和甘肃两地的2种箜篌的数量及出现的时代就非常明了了。

三、弓形箜篌、凤首箜篌和竖箜篌的形制结构

关于箜篌的形制，林谦三氏曾有较为明确的界定。他认为，竖箜篌是“上部有曲形的共鸣胴（槽），下部有脚柱和肘木，张着二十多条弦的一种角形竖琴（Winkel－harfe）”[④]，而凤首箜篌则就是印度的弓形竖琴维那传入中国后的称谓。其具体形制“当是在弓的半部附贴着穿有响孔的皮槽，而张弦如竖琴的乐器”[⑤]。事实上，根据以上文物资料，中国所见到的弓形箜篌和凤首箜篌并不完全相同。它们可能同源，但非同种。箜篌的形制可能更为复杂多样。归纳起来，这些箜篌主要有如下式样：

（一）弓形箜篌或凤首箜篌

皮腔杆弓式弓形箜篌（图六、图七）（略）。这种被称为弓形箜篌的乐器仅出现

---

① 王子初、霍旭初：《中国音乐文物大系·新疆卷》，大象出版社1999年版。

② 林谦三：《东亚乐器考》，音乐出版社1962年版。

③④⑤ 何芳：《音乐考古的重大发现》，《新疆艺术》1998年第2期。

于新疆的佛教石窟壁画中，几乎所有的音乐场面都可见到这种乐器。音箱共鸣体呈皮囊状，囊中应有木质腔体支撑。琴杆弓形，细而弯曲，下端穿插在皮囊中，皮囊和弓杆的交接处有皮革扎口。弓首无装饰。琴弦从穿插在皮囊中的弓杆下端平行引至琴弓首端，弦数不等，有见2、5、6甚至11弦的。弹奏姿势可见左持、右持、竖持和横持。

木腔弯弓式凤首箜篌（图二、图八）（略）。这种被称为凤首箜篌的乐器主要见于甘肃的佛教石窟壁画中。如榆林窟第25窟的迦陵鸟伎乐图、莫高窟第85窟的窟顶伎乐飞天和思益梵天请问经变图、莫高窟第327窟窟顶伎乐飞天等。共鸣箱体呈勺形，木腔覆面板。造型、结构均与琵琶十分相似，甚至还绘有捍拨和音孔，琴颈、琴首和共鸣箱连体作弯弓状，弓首多有凤首装饰，造型十分写实。弦数在壁画中有1弦和4弦出现。一些学者又称其为“弯琴”。

在新疆，凤首箜篌仅见柏孜克里克第48窟五髻乾闼婆演乐图一例，虽然其基本的结构原理，如勺形共鸣箱体，木腔覆面板，琴颈、琴首和共鸣箱连体作弯弓状，弓首多有凤首装饰等与上述凤首箜篌相同，但二者的区别是明显的。其共鸣箱体的造型结构完全不像琵琶而更像竖箜篌的共鸣体，其箱体狭长，腹板中间起棱，有清楚的连山。这种腹板的基本形式甚至被保留到今天的竖琴上（图十）（略）。尤为可贵的是，其弓首一侧排列着一行用来调音的弦轸10个。虽然画面上不见琴弦，由此也可推知此为10弦箜篌。这件乐器的形制，符合音乐发音和演奏原理，应可以复原并用于实际演奏。

另外，莫高窟第465窟窟顶的菩萨伎乐图中出现的箜篌稍有不同，除弓形琴体至琴首都作反方向弯曲，未见凤首装饰外，余与上述凤首箜篌相似，张4弦。可能为凤首箜篌的一种异制，但未见类似乐器的资料，或为画工误制。

（二）竖箜篌

新疆和甘肃所见竖箜篌，其整体结构和今存日本奈良正仓院的箜篌基本一致（图十一）（略）。由共鸣箱体（或称“音槽”）、琴足、腹板（或称“面板”）、连山和横梁（或称弦杆、腕木）等几个主要部件组成。与正仓院箜篌最为接近的是莫高窟第112窟壁画药师经变中的箜篌（图三）（略）。只是弦数不如正仓院箜篌的23根那么多，约为13弦。另外，其棒形的共鸣箱体向前弯曲，与横梁构成约60°的夹角。而正仓院箜篌的共鸣箱体基本上是直的，与横梁的夹角在90°左右。还有相当部分的箜篌不置琴足，其形体较正仓院箜篌略小，演奏时往往置于乐人腿上。如莫高窟第248窟南壁天官伎乐中的箜篌（图四）（略）。

更细致地考察这些箜篌，可以发现其形制上还有一定的差异。虽然不能排斥画工绘图时走样，或某些艺术方面的因素，如写意、构图等，但总的来说，很可能当时的确存在着造型风格的不同。比如，新疆的竖箜篌的音箱上下宽度悬殊，弓首

（音箱上端）均呈一种尖锐的趋势。克孜尔尕哈石窟第30窟壁画伎乐天人所持竖箜篌就是这种下大上尖的音箱的形状（图五）（略）。而出现在甘肃的箜篌，其音箱上下的宽度相差甚微，弓首呈圆弧弯钩状（图九）（略）。这无疑是一种明显的地域差异。

四、且末箜篌的形制归属应为弓形箜篌

且末箜篌在形制上与以上提到的箜篌不同。目前学术界把它归入竖箜篌一类，或看成是竖箜篌的一种变体。笔者在编撰《中国音乐文物大系·新疆卷》时，也采纳了这种观点。当我们现在对大量箜篌资料及且末箜篌做更为细致的分析时，对此产生了怀疑。

（一）且末箜篌与竖箜篌的区别

共鸣箱发音原理不同。箜篌作为一种拨弦乐器，其主要的发音体是琴弦，主要的振动方式是弦振动。弦振动的扩大，主要依靠音箱的共鸣作用。且末箜篌和竖箜篌音箱共鸣原理上是完全不同的。考古资料表明，且末箜篌出土时，其共鸣箱的外口部留存有蒙皮的残迹。显然，且末箜篌的共鸣体是皮腔。拨弦弹奏时参与共鸣的主要方式是膜振动。而一般竖箜篌的共鸣箱是用板覆盖音箱，共鸣体的形式是板腔，参与共鸣的主要方式是板振动。从音响学原理上来说，这是两种完全不同的发音方式。可以设想，这两种乐器在音色上有着极大的差异。这是弓形箜篌与竖箜篌的重要区别。且末箜篌音箱的特征与古代美索不达米亚弓形箜篌的音箱基本一致，只是古波斯箜篌的音箱似乎更大一些。这可以作为一个有力的旁证。

琴颈的区别。竖箜篌略带弧度的长棒状音箱同时起着琴弓的作用，类似弓形箜篌的弓杆。不管其置不置琴足，已无必要设计很长的琴颈。根据以上竖箜篌的资料，情况的确如此。而且末箜篌琴颈不但很长，甚至超过了音箱本身。这对竖箜篌来说，是没有先例的。

琴杆的区别。以上资料证明竖箜篌的弦杆（腕木）是平直的，而且末箜篌的琴杆却明显向内弯曲，应是有意设计的。它实际上是琴弓的代用物，而不是竖箜篌的弦杆。

（二）且末箜篌与新疆所见弓形箜篌的异同

音箱的异同。新疆所见弓形箜篌的音箱形似一个皮囊。皮囊内应有硬质腔体支撑。现存的且末箜篌为木质腔体。两者在外观上有一定的差异（图一二）（略）。如果再仔细考察一下发现于古代美索不达米亚的几种弓形箜篌，不难看出其音箱结构与且末箜篌已没有什么本质的区别。这些箜篌约产生于公元前20世纪前后的叙利亚

和伊拉克，其中弓形架、直角架和拟直角架均具备，而且演奏方法也一样。①

琴颈和琴杆的设计意义。且末箜篌的琴颈和琴杆基本上形成直角的结构，是我们正确理解且末箜篌形制归属的最大障碍。因为，它与竖箜篌的弓形共鸣腔体和其弦杆的结构太相像了！这是以往人们把它看成竖箜篌的最主要依据，致使没有充分地注意到且末箜篌过长的琴颈和弯曲的弦杆结构的意义。如果从弓形箜篌琴弓的代用物这一角度来认识它们，即在没有较好的琴弓材料的情况下，用较长的琴颈和弯曲的弦杆构成的直角木架，与呈弓形弯曲的琴杆结构的意义是一样的。

与石窟壁画中的弓形箜篌结构上的差别。且末箜篌与新疆石窟壁画中的弓形箜篌在结构上还存在一定的区别，壁画中箜篌的弓杆根部以穿插的方式直至皮腔的终端，插入皮囊的这部分弓杆正好是系弦的一端（另一端系在弓首）。这是十分稳固合理的系弦方式，它可使弦的振动有效地传导至音箱，使音箱产生较好的共鸣。且末箜篌的琴颈与音箱连体，音箱内不存在与壁画中弓形箜篌的弓杆根部相应的部件。那么，弦的一端系在弧曲的弦杆上，另一端如何系法？值得深思，但这并不会影响上述的结论。更何况且末箜篌与壁画中的箜篌相比，在时代上要早七八百年。

且末箜篌的演奏方式。大量的弓形箜篌资料已清楚地表明了这种乐器的基本演奏姿势。笔者认为，最为合理的姿势是右胁夹持音箱，左手扶持颈端，右手拨弹。如克孜尔第 77 窟壁画中箜篌所示（图七）（略）。那么，有无可能将弓形箜篌像竖箜篌那样竖向抱持，用双手演奏呢？这对于仅有几根弦的简陋乐器来说，似乎无此必要。且末箜篌全长 86. 7 厘米，其颈首被磨削成圆角，共鸣箱的中腰开始内敛，正适合一臂夹持音箱，一手扶握颈端的演奏方式（图一三）（略）。

五、且末箜篌的复原设想

（一）共鸣音箱的复原

且末箜篌的共鸣箱除了蒙皮腐朽外保存完好，它的复原可有两种方式。一是可根据出土时共鸣箱口沿的蒙皮残迹复原。可用生湿的动物皮膜胶合蒙制，干缩后绷紧，弹击梆梆有声。二是用生皮全蒙音箱，如石窟壁画中的弓形箜篌，颈箱交接处为蒙皮的扎口。当然，第一种方式应更符合复原的原则。

（二）弦数和系弦问题

根据且末箜篌出土时的资料，其弦杆上留存有三道明显的系弦痕迹。从而可以确定且末箜篌的弦数为 3 根。弦一端系在弦杆上，另一端应该在音箱中部的位置。但且末箜篌的音箱没有穿插入音箱的琴弓根部可供系挂。弦的这一端应该怎样固定？笔者以为，弦很可能另用木棍或是坚硬的皮筋上下穿插于音箱的皮面上，木棍或皮

① 巴赫曼：《图片音乐史 · 美索不达米亚分册》，图 71、75、137，原东德莱比锡音乐出版社 1984 年版。

筋两端与琴体相应固定，就像壁画中的箜篌琴弓根部穿插于皮囊并系弦那样。这样一旦上紧琴弦，弦的拉力会使皮膜紧绷，产生很好的共鸣效果。很可能后来弓形箜篌的一弓连体、首尾系弦的方法，就是从且末箜篌的基础上发展而来的。

（三）箜篌的调音

且末箜篌的调音，自然不可能进步到如柏孜克里克第48窟壁画中的凤首箜篌那样用弦轸调音的程度。除此一例之外，今天所见绝大多数的箜篌图像，均未见用弦轸调音的情况。应该说，对于多弦的箜篌类乐器来说，不用弦轸调音是很难想象的。正仓院的唐代箜篌的结构表明是用弦轸调音的。但是，对于且末这两件仅有三根弦的乐器来说，未必非用弦轸调音的方式不可。仔细考察且末箜篌的结构，没有使用弦轸的证据。所以它应使用另一种调音方式。根据弓形箜篌的结构特点分析，其调音部位不在弦的音箱一端，而在弦的弓首一端。且末箜篌也应如此，即琴弦的调音部位应在其弦杆上。推测箜篌的三根弦系挂在弦杆上时，是借助一种单向松紧的特殊弦扣，即所谓的“绦轸”。利用这种弦扣可以不断地扯紧琴弦，使其始终保持一定的紧张度，却难以向反方向松滑。这种弦扣，很可能就是且末箜篌的调音奥秘。希望能在今后且末箜篌的复原实践中得到验证。也许还需要进一步探索。

（本文为王子初所撰《中国所传箜篌研究》一文的节选）

第二节 评述与拓展

一、基本内容及意义

“箜篌，古代弹拨乐器。据说是商代乐师所作，为空国之侯保存，故称‘空侯’（见《释名·释乐器》）。”① 以往关于箜篌的资料，主要为洞窟壁画或是砖雕石刻等图像。直至1996年，新疆且末县托格拉克勒克乡扎滚鲁克墓地出土了2件木质箜篌，使我们得以见到箜篌的实物。新疆且末箜篌的出土，为中国音乐考古学及相关学科的深入研究提供了可靠的实物支撑。

关于新疆且末箜篌的形制，是国内外音乐学界广泛讨论的话题之一。王子初先生指出：“目前学术界把且末箜篌归入竖箜篌一类，或是看成竖箜篌的一种变体。”② 但当其对大量箜篌资料及且末箜篌做更为细致的分析时，对此产生了怀疑。《且末扎

① 孟庆远：《新编中国文史词典》，中国青年出版社1989年版，第970页。

② 王子初：《且末扎滚鲁克箜篌的形制结构及其复原研究》，《文物》1999年第7期，第58页。

滚鲁克箜篌的形制结构及其复原研究》一文便是作者对且末箜篌的形制结构及其复原研究的探索与考证。

全篇论文分为五部分：

第一部分：中国新疆且末扎滚鲁克出土的两件箜篌。作者对新疆且末扎滚鲁克2件箜篌所出土的考古资料以及箜篌本身的形制纹饰进行描述，并指出：“考古工作者根据墓葬中其他出土文物的文化类型、历史背景等综合分析，初步确定该墓的年代约为公元前3—4世纪，相当于中原地区的战国时期。”① 可见，2件箜篌出土年代之早，已超出了之前音乐考古学界的预期。

第二部分：中国古代文物中的箜篌资料。这里，作者交代了箜篌的4种类型——竖箜篌、弓形箜篌、凤首箜篌以及卧箜篌。并说明，由于卧箜篌实为琴瑟类乐器，与前三者并非同属，故本文不予探讨。② 随后，作者通过将其在编撰《中国音乐文物大系·新疆卷》过程中所积累的相关资料进行统计，绘制成表格，指出：箜篌资料主要集中于新疆与甘肃地区，充分证明了箜篌东传的流布地域与古代丝绸之路的密切关系。

第三部分：弓形箜篌、凤首箜篌和竖箜篌的形制结构。根据佛教洞窟壁画、历代的乐舞俑、砖雕石刻等图像资料已证实中国所见的箜篌形制较为复杂多样。作者将这些箜篌的式样进行一一归纳。弓形箜篌，仅见于新疆的佛教石窟壁画中，音箱共鸣体呈皮囊状，因琴杆成弓状而得名，细而弯曲，弓首无装饰；凤首箜篌，主要见于甘肃的佛教石窟壁画中，新疆也有少数，音箱共鸣体呈勺形，因弓首多有凤体装饰而得名，造型美观；竖箜篌，新疆和甘肃都有见，其整体结构与今存日本奈良正仓院的箜篌基本一致，不同之处在于其棒形的共鸣箱体向前弯曲，与横梁构成约60°的夹角。最后作者指出，如更细致地考察这些箜篌会发现，即便同一式样的箜篌其性质上还有一定的差异，这无疑是地域差异所致。③

第四部分：且末箜篌的形制归属应为弓形箜篌。作者就目前学术界将且末箜篌式样归属为竖箜篌这一观点提出质疑，认为且末箜篌应该归属为弓形箜篌的式样范畴。作者分别从两方面进行考察，论证了其观点的可靠性。其一，从共鸣箱发音原理、琴颈以及琴杆三个方面揭示了且末箜篌与竖箜篌的区别所在。其二，从音箱的异同、琴颈和琴杆的设计意义以及且末箜篌与石窟壁画中的弓形箜篌结构上的差别三个方面来证明了且末箜篌与弓形箜篌间所存在的千丝万缕的内在联系。其中作者特别指出：“且末箜篌的琴颈和琴杆基本上形成直角的结构，是我们正确理解且末箜篌性质归属的最大障碍。因且末箜篌与竖箜篌的弓形共鸣腔体和其弦杆的结构太相像，所以才致使以往人们没有充分注意到且末箜篌过长的琴颈和弯曲的弦杆结构的

---

① 王子初：《且末扎滚鲁克箜篌的形制结构及其复原研究》，《文物》1999年第7期，第50页。

② 同注①，第51页。

③ 同①，第57页。

意义。”① 最后，作者说明了且末箜篌左手扶琴颈，右手弹拨的演奏方式，并列出示意图。

第五部分：且末箜篌的复原设想。由于且末箜篌出土时，琴弦与共鸣箱上的蒙皮已经腐朽缺失，作者就箜篌的复原进行了三方面的设想，并对其可能性进行了深入探索。（一）关于共鸣音响的复原；（二）关于弦数和系弦的问题；（三）关于箜篌的调音。

王子初先生是音乐界的实干家，他在音乐考古理论研究以及音乐考古材料梳理方面均做出了重大贡献。《且末扎滚鲁克箜篌的形制结构及其复原研究》不仅对且末2件箜篌器物的出土状况与考古资料进行了汇总整理，更对且末箜篌的式样归属进行了重新定义，阐述了关于其复原方面的设想。该文对于箜篌的研究是极具指导性意义的。

二、作者与之相关的论著

1. 王子初、霍旭初：《中国音乐文物大系·新疆卷》，大象出版社1999年版。
2. 王子初：《中国音乐考古学》，福建教育出版社2003年版。
3. 王子初：《中国音乐考古的十大发现》，《星海音乐学院学报》2012年第2期。

三、其他作者与之类似的论著

1. 沈阳市乐器厂：《箜篌初步研究与试制》，《乐器科技》1978年第4期。
2. 李德真：《古乐奇葩——箜篌》，《中国音乐》1983年第3期。
3. 张爱兰：《箜篌概述》，《乐府新声》1986年第4期。
4. 高德祥：《凤首箜篌考》，《中国音乐》1990年第1期。
5. 李玫：《箜篌变异形态考辨——新疆诸石窟壁画中的箜篌种种》，《中国音乐学》1994年第4期。
6. 刘麟：《漫话竖箜篌》，《乐器》1999年第3期。
7. 庄壮：《敦煌壁画上的弹拨乐器》，《交响》2004年第4期。
8. 贺志凌：《新疆出土箜篌的音乐考古学研究》，博士学位论文，中国艺术研究院，2005年。
9. 魏扬：《从古代文献中追溯箜篌的乐器形制和演奏技法》《艺术探索》2005年第2期。
10. 贺志凌：《新疆出土箜篌的形制渊源探究》，《中国音乐学》2006年第1期。
11. 贺志凌：《凤凰涅槃——看箜篌在现代的重生》，《乐府新声 》2006年第2期。

---

① 王子初：《且末扎滚鲁克箜篌的形制结构及其复原研究》，《文物》1999年第7期，第59页。

12. 谢瑾：《明代箜篌的形制及其运用》，《中央音乐学院学报》2009 年第 3 期。

13. 谢瑾：《箜篌在宋代宫廷中的运用》，《音乐研究》2009 年第 3 期。

14. 周菁葆：《丝绸之路上的箜篌及其东渐》，《新疆艺术学院学报》2010 年第 1 期。

15. 贾嫚：《箜篌在中国新疆地区的流播》，《人民音乐》2011 年第 4 期。

16. 王建林：《龟兹箜篌渊源与结构研究》，《新疆艺术学院学报》2014 年第 2 期。

17. 胡敏：《隋唐弹拨乐器箜篌艺术特征初探》，《音乐时空》2014 年第 11 期。

第六章　《钟磬的音乐考古学断代之一——石磬的音乐考古学断代》

第一节　原文

王子初：《石磬的音乐考古学断代》

——《中国音乐学》2004 年第 2 期

一、引言

自 20 世纪 70 年代末至今的二十余年间，中国音乐考古学连续遇到了 3 次重大发现：湖北曾侯乙墓乐器群、河南舞阳贾湖骨笛和山东洛庄汉墓乐器坑。这 3 次戏剧性的发现，使传统的音乐史学受到了严峻的挑战。从叶伯和的第一部《中国音乐史》算起，数代学者用了半个多世纪建立起来的一部中国音乐史，有了彻底重新认识的必要；也使正处于步履蹒跚之中的中国音乐考古学，一时间备受学界关注，引起了这一学科的急剧发展，并带动了该学科领域内许多问题成为探索的热点。本文所说的音乐考古学断代方法研究，也是其中之一。

"断代"，即为确定考古学年代。断代经常使用两个概念：绝对年代和相对年代。所谓绝对年代，是以年为计算单位来表示考古发现的遗迹和遗物的具体年代。绝对年代有时要以世纪（百年）、千年甚至万年为单位。绝对年代的确定比相对年代复杂得多，需要经过一些特殊的技术手段。目前，考古界最常用的判定绝对年代的方法，莫过于碳十四断代法加树木年轮法校正。其他还有古陶热释光断代法、钾—氩断代法、铀裂变径迹断代法、黑曜岩水合断代法、古地磁断代法和铀系测年法等理化方法。这些方法具有很强的专业性，一般都由专家在具备必要条件的实验室进行。

本文所谓音乐考古学断代，是指主要借助音乐学方法和相关的音乐技术手段，确定一些乐器文物相对年代。考古工作者在田野工作中，一般首先确定遗迹和遗物的相对年代。相对年代在田野发掘工作中，可以根据地层叠压关系和遗存相互打破的关系来判定。在研究室中，也可以根据器物类型学的排比确定相对关系。器物类型学的主要作用，局限于人类进入新石器时代特别是进入青铜时代以后。但也有一

些方法可以用来判断绝对年代。如与某些时代紧密相关特殊器物，包括某些器物的有代表性的组合关系，可以用作确定年代的标尺。这就是所谓运用“标准器”的断代方法。郭沫若曾根据有铭铜器的铭文内容，判定其所属绝对年代；再以其为标准器，从有关形制、纹饰等方面去解决其他类似的青铜器的年代问题。中国音乐考古学尚未形成具有本门学科特点的系统的断代方法。多数学者在研究过程中，只是借助考古界既有的方法，或直接采用考古界已经获得的断代成果。笔者在长期的音乐考古学研究中，曾实地考察过近20个省（直辖市）的数百个博物馆、考古研究所的有关藏品。并在尝试运用一些音乐学方法和音乐技术手段，对商周以来的礼乐重器，即钟磬乐悬进行相对年代的确定方面，获得了一些初步的认识。

钟磬，西周以来被称作“乐悬”。钟磬比起当时琳琅满目的其他乐器来说，有着极为崇高的社会地位。先秦的重葬风气，使得大量的钟磬乐悬被放进坟墓。由于这些乐器用青铜或岩石制作，相对于竹木皮革之类材质来说，较难腐蚀，适合于地下保存较长的时间。所以，留存到今天的编钟、编磬已是成百上千。材料的丰富，为这些乐器的断代研究提供了厚实的基础。同时，从乐器的音乐性能角度看，在今天所能见到的远古的乐器文物中，保存有固定音高并且至今仍能发声的乐器不多。虽然，远古骨笛和陶埙今天仍能吹奏，所发乐音也能在一定程度上反映古人对音律关系的认识；但这些乐音毕竟已是由现代人吹奏而得，吹奏人的音律观念，吹奏时的口风和气流缓急，均是音高的可变因素，会大大影响测音研究的客观性。而钟磬类文物的发音为体鸣方式，只要其形制保存基本完好，其音乐音响性能方面，会比吹奏类乐器保存更多的原始面貌和客观性。钟磬是商周时期极为重要的礼仪乐器，一种十分普遍的乐器，故能在较大程度上反映商周社会音乐活动的音律状况。著名的曾侯乙墓出土的巨型编钟群，不仅保存了基本完好的音响，而且保留了三千七百多字的铭文。声文相应，将一部失传了两千四百余年的先秦乐律学史，以“有声读物”的形式，奉献于今人面前，堪称为填补史阙最典型的例证（图一）（略）。

利用乐器形制演变过程中所体现出来的规律和特征进行断代研究的方法，是建立在一般考古学的文物类型学断代方法的基础之上的。从迄今所掌握的全部出土石磬中，筛选出那些已知考古学年代的标本，研究它们形制的音乐学内涵，及其演变过程和演变规律，借以建立这些乐器在各个历史时期形制的标尺。也许这些标尺最初的刻度很不完整，有些历史时段非常粗略，甚至空白。但随研究的深入，标尺的刻度可以逐步清晰起来。

乐器的基本形制必然与其发音机理和使用方法息息相关，这是音乐学断代主要的理论依据。一种成熟的乐器之所以要制作成如此模样，一定是人们为了从中取得某种特定的音响效果，或是某种特定的演奏方法使然。比如鼓这种所谓“膜鸣”乐器，考古所见琳琅满目，种类繁多。但它们都有着共同的形制特征：皮膜和用以复膜的桶腔为必不可少的结构主体。皮膜是供敲击的发音振动源，桶腔是重要的共鸣

体。无论是木鼓、铜鼓、土鼓，这是其必备的基本条件，否则就不是“鼓”这种乐器。既是如此，当一种乐器的音乐音响性能和演奏技能在逐步改善提高的时候，乐器的形制也会做出相应的进步。古老的乐器石磬当不例外。

石磬的形制虽然简单，但在其音乐性能方面所体现出来的科学技术的内涵却是十分深厚的。《周礼・考工记》是难得的记述古代百工之学的先秦文献，其中保留了极为珍贵的钟磬乐器制作的内容。其《磬氏》节载：“磬氏为磬，倨句一矩有半，其博为一，股为二，鼓为三。叁分其股博，去其一以为鼓博；叁分其鼓博，以其一为之厚。已上则摩其旁，已下则摩其耑。”① 《磬氏》的这段记述，可以看作至少二千余年的石磬使用和制作实践经验的高度总结。今天我们对出土的大量东周编磬的研究考察，时时会感叹其形制的合理和科学。比如磬背倨句的“一矩有半”，磬体为躬背弧底长条五边形整体造型和“股二鼓三”的基本比例、磬底的弧曲上凹等，无论从其音乐性能的最佳、使用的方便、悬挂的稳定、造型的匀称美观等角度分析，几乎都达到了这种石制乐器的完美境界，改动其中的任何一点都是困难的。

不过，这种完美，绝不是从天上掉下来的。我们在考察最早、最原始的、形状各异的石磬，直到今天所见造型最完美和规范的东周编磬，可以看出，这种种“完美”的原始因素，是如何被我们的祖先在实践中不断地加以肯定和发扬，最后完成这一“完美”的光辉创造。在这一步一步的历程中留下的遗存，及其所隐含的制作上思维的模式和逻辑，成为今天对其进行断代的标尺依据。这里拟就石磬的如下几个方面，进行音乐学的分析：

（一）与石磬演奏方式相关的结构设计——倨句。（二）与石磬音响和演奏手法相关的结构设计——股二鼓三的磬体比例。（三）与石磬音乐性能相关的结构特征——弧底。（四）石磬音律的测试研究。

二、通过与石磬演奏方式相关的结构设计——倨句作断代分析

随着十多年来《中国音乐文物大系》文物普查的展开，有关石磬的考古资料越来越丰富。这些乐器的踪迹，不仅可以从商周时代的遗址中被大量发现，从许多更早的史前文化中也屡能见到。高蕾的《中国早期古磬研究》一文，统计了《中国音乐文物大系》总编辑部目前搜集的全部石磬资料，并对远古和夏商时代的石磬形制做了较为细致的分析。② 这些考古资料告诉我们，目前已经掌握的远古、夏代石磬资料，已达33例（参见附表一）（略），其中有24例较为完整；石磬是一种比较典型的黄河文化的产物，迄今考古发现最早的石磬，都是黄河中上游出土的新石器时代晚期的标本。这些石磬利用石片打制而成，表面粗糙，造型也不规则。如山西襄汾

① 阮元：《周礼・冬官考工记・磬氏》（孔颖达疏），载《十三经注疏》，中华书局1980年版，第923页。
② 高蕾：《中国早期石磬研究》，《文物》2003年第5期，第45页。

陶寺墓地出土的石磬即为典型。高蕾根据这些石磬基本造型进行了分类，计有类长方形、类五边形、类梯形、钝三角形和鱼形等五种类型。[①]

本文拟以石磬的造型上可能与其音乐性能密切相关部分所含学理内核为依据，如在倨句形成和规范，磬体的鼓、股分离及比例，磬底弧曲的形成等方面，以图分别建立起石磬发展历程的标尺。这对磬的分类和断代研究，均可能是一种十分有意思的新的探索。

倨句，是指石磬背部的角形躬起，为开凿倨孔之处。石磬的倨句对于这种乐器的断代研究有何意义?

倨句的设计，与这种乐器悬挂使用的方法密切相关。可以设想，倨孔是穿绳悬挂所在，倨孔的位置，直接关系到石磬悬挂时的稳定性。即倨孔离石磬的重心越远，可使整个磬体的重量越倒向一边，悬挂时的石磬就越稳定。倨句的设计，使磬背呈角形躬起，正是为了让倨孔离重心更远一些，使悬挂时的磬体获得较大的稳定性，从而为乐工的演奏带来方便。《周礼·考工记》对倨角的规范是“一矩有半”。“一矩”为直角90°，“一矩有半”即135°的钝角。分析各例早期的石磬，倨角的设计还远没有达到如此精密程度，仅大致可分为约略为钝角的有倨句石磬和无倨句石磬的两类。不难看出，只有极少数例子，如山西夏县东下冯石磬、山西襄汾陶寺M3015：17特磬[②][③]（图二）（略）可以判断完全没有倨句或倨句的趋势。其余各例均已呈现出明显的倨句或倨句的雏形。河南禹州阎砦石磬[④]（图三）（略）、山西襄汾特磬、襄汾陶寺M3002：6特磬[⑤]（图四）（略）、辽宁北票石磬（图五）（略）和辽宁建平水泉石磬[⑥]（图六）（略）、河南偃师二里头石磬[⑦]、内蒙古喀喇沁大山前遗址石磬坯[⑧]等例，均已体现出明白无误的倨句设计。山西夏县西下冯和山西闻喜南宋村特磬两例（图七）[⑨]（略），虽然未见清楚的倨句，但从其磬背微微隆起的趋势，已经隐含了倨句的存在。

山西襄汾陶寺3015号墓特磬等无倨句类石磬的存在，说明这些石磬的制作者还没有对倨句追求的意识，这似乎没有问题。有倨句类石磬的情形则要复杂一些。一

---

① 高蕾：《中国早期石磬研究》，《文物》2003年第5期，第45页。
② 高炜、高天麟、张岱海：《关于陶寺墓地的几个问题》，《考古》1983年第6期，第531页。
③ 项阳、陶正刚：《中国音乐文物大系·山西卷》，大象出版社2000年版，第293页。
④ 赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》，大象出版社1996年版，第53页。
⑤ 同③，第292页。
⑥ 李纯一：《中国上古出土乐器综论》，文物出版社1996年版，第35页。
⑦ 中国社会科学院考古研究所二里头工作队：《偃师二里头遗址新发现的铜器和玉器》，《考古》1976年第4期，第259页。
⑧ 喀喇沁旗文化馆、郑瑞丰、张义成：《喀喇沁旗发现夏家店下层文化石磬》，《文物》1983年第9期，第54页。
⑨ 同③，第14页。

方面，统计学的常识已清楚地告诉我们，所见远古和夏代石磬中，大多数均已呈现出明显的倨句设计或倨句雏形，说明这些石磬的制作者中，一部分人已经有了一定的倨句意识。从另一方面来看，这些石磬倨句的形状不同，大小不一，还难以体现倨句的某种明确的设计逻辑，更谈不上《周礼·考工记》“一矩有半”的严格规范。这反映出此时的人们，对石磬倨句的结构上还存在一定的朦胧意识。同时，有倨句和无倨句的石磬并存的现象本身，也从总体上说明了当时的制磬者还处在一种对倨句运用的不自觉的选择阶段。

迄今发现的商代石磬，已有41例（参见附表二）（略）。其中商代前期的石磬标本较少，还不足以找出有关倨句的明确规律。但其所反映的大致情况，似与远古和夏代相去不远。

商代后期的情况有了较大变化。殷墟出土的众多标本表明，殷商为石磬这种乐器急剧发展时期。殷商石磬的形制朝着两个方向发展：一是追求精巧的制作工艺，出现了较多的如大司空村539号墓出土的鱼形磬①、殷墟西区1769号墓出土的鱼形磬②（图八）（略）、武官村出土的虎纹大石磬③④⑤等工艺精湛的磨制刻纹精品（图九）（略）。从乐器发展的角度看，这可以说是一种歧途：制作工艺的发展，如从打制发展到磨制，可使乐器的音色明显改善；但各种精美动物造型，却并不意味着乐器的音乐性能的提高。所以进入西周以后，这类费时费力的作品逐步退出了历史舞台。

二是殷商后期出现了具有一定旋律性能的编磬，使石磬正式进入了旋律乐器的行列。目前仅有的例证，即北京故宫博物院所藏1953年出土于河南殷墟一坑的编磬。⑥⑦（略）。这套编磬3件成组，造型上尚未达到完全的一致，其整体造型在五边形的大前提下，仍显得游移不定（图十）（略）。值得注意的是，这套编磬以及此时的其他一些磬的倨句，均出现了实质性的进步，如殷墟西区M93：6石磬⑧⑨（图十一）（略）、安阳石磬0084号⑩（图十二）（略）等，均已有明确的折角形的倨句设

---

① 中国社会科学院考古研究所安阳工作队：《1980年河南安阳大司空村M539发掘简报》，《考古》1992年第6期，第509页。

② 赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》，大象出版社1996年版，第57页。

③ 郭宝钧：《1950年春殷墟发掘报告》，《考古学报》1951年第5册，第23页。

④ 袁荃猷：《中国音乐文物大系·北京卷》，大象出版社1996年版，第19页。

⑤ 同②，第67页。

⑥ 于省吾：《双剑誃古器物图录》（卷下），1940年影印本，图十七—十九。

⑦ 杨荫浏：《中国古代音乐史稿》，人民音乐出版社1981年版，第21页。

⑧ 中国社会科学院考古研究所安阳工作队：《1969—1977年殷墟西区墓葬发掘报告》，《考古学报》1979年第1期，第27页。

⑨ 项阳、陶正刚：《中国音乐文物大系·山西卷》，大象出版社2000年版，第32页。

⑩ 同②，第67页。

计，其角度也离《考工记》的“一矩有半”十分接近。这是石磬作为乐器发展的主流。

西周以往，沿用了数千年的特磬逐渐消失，基本上为编磬所取代，石磬成为重要的旋律乐器。此时编磬的倨句造型基本固定。西周至春秋早期，今天所见较为可靠的发掘资料不多，主要有陕西周原召陈乙区遗址出土编磬3件[①②]、宝鸡上官村编磬10余件[③]、山西曲沃北赵晋侯墓地8号墓编磬10件和晋侯邦父墓编磬18件[④]（图十三）（略）。显而易见，这些编磬的形制整齐划一，制作十分规范，鼓、股、博、底、倨句各部清楚。编磬的磬背已经确定为直线相交，形成明确的倨角，角度分明，大致在134°—140°之间，有时比《考工记》的“一矩有半”稍大，但十分接近。

春秋中期以往，可靠的发掘资料不胜枚举。如长治分水岭269和270号墓等地的标本[⑤]；春秋中晚期的有临猗程村1001号墓[⑥]，晚期的有著名的太原赵卿墓等标本[⑦]（图十四）（略）。侯马上马墓地1001号墓和5218号墓[⑧]、翼城河泜村和万荣庙前[⑨]等地出土的标本也均在春秋中晚期之际。这些编磬的倨句造型再无多大的变化。这些资料表明，石磬的倨句结构已经彻底完成了不断筛选优化的历程，登上了这种乐器辉煌的顶峰。

三、通过与石磬音响和演奏手法相关的结构设计——股二鼓三的磬体比例作断代分析

以磬体结构上的鼓、股分离及其比例“股二鼓三”不对称形的确立过程作为分析的依据，也许还能找到另一根有意思的断代标尺。

鼓、股分离的出现，与这种乐器的演奏手法有关。其在音乐学上的含义，是鼓端的确定，即石磬磬体上最佳敲击点的确定。人们在长期使用石磬的实践中，逐渐发现：部分石磬的磬体的一端朝前突出一些，不仅带来演奏上的方便，而且，这种一端突出的石磬，击其突出的端部时，发音较敲击其他部位更稳定、更宏亮，音高也要明晰得多。古人也许并不清楚这里面的力学和音乐学原理，但实践能使他们很容易找到最良好的音感。事实上，一定的长条形的石磬，敲击其一端，可以用最小

---

① 罗西章：《周原出土的西周石磬》，《考古与文物》1987年第6期，第）84页。

② 方建军：《中国音乐文物大系·陕西卷》，大象出版社1996年版，第16页。

③ 卢连成、尹盛平：《古矢国遗址、墓地调查记》，《文物》1982年第2期，第48页。

④ 项阳、陶正刚：《中国音乐文物大系·山西卷》，大象出版社2000年版，第27页。

⑤ 山西省文物工作委员会晋东南工作组、长治市博物馆：《长治分水岭269、270号东周墓》，《考古学报》1974年第2期，第25页。

⑥ 赵慧民、李百勤、李春喜：《山西临猗程村两座东周墓》，《考古》1991年第11期，第987页。

⑦⑧ 陶正刚、侯毅、渠川福：《太原晋国赵卿墓》，文物出版社1996年版，第87—89页。

⑨ 同④，第32页。

的力，促使磬体产生充分的整体振动；比起敲击其中部，更容易获得较好的音响效果。石磬的鼓端的伸长，从另一角度来看，意味着倨孔的向后偏移。这表明，演奏石磬时的敲击点位置，逐步趋向固定于石磬的鼓端；鼓端的加长，正是为了敲击便利而设计。不过，由于鼓端的加长，使石磬的股段缩短了。为了鼓、股之间质量的平衡，以尽可能保持敲击时磬体的稳定，人们又加宽了股段，由此找到了“股二鼓三”的最终的合理长度比。考察各个历史时期的标本，可以约略看到古人是如何找到石磬的鼓、股分离和“股二鼓三”的比例的制作意识的。

股、鼓区分的意识和“股二鼓三”比例的原始思维，已存在于史前人朦胧的意识中。分析以上所述早期各例石磬可以看到：只有少数例子，如山西闻喜南宋村特磬、河南禹州阎砦石磬和山西襄汾特磬体现出一种磬体设计的对称观念，显然，制作者还没有股、鼓分离的意识。但对于远古和夏代的其余大多数例证来说，已经反映出石磬的制作者一定的股、鼓分离意识。考察襄汾陶寺 M3002：6 特磬[①]、河南偃师二里头石磬[②]和山西夏县东下冯石磬[③]（图十五）（略），我们已经得到了石磬制作者股、鼓分离意识的确定无疑的证据。特别是偃师二里头的夏代石磬，甚至有了清楚的倨句设计和可能对于弧底造型的追求。鼓、股的比例也趋近于 3:2（图十六）（略）。

但是，总体来看这一时期的标本，在造型设计上体现出来的众多的不一致性和不规范性，如倨句的有无、磬底的弯直，以及那些股、鼓不分型石磬的并存等，均表明了此时人们对于石磬鼓、股分离意识的原始性和一定程度上的非自觉性。

商代前期的石磬标本，所反映的情况与远古和夏代相比，也没有多大的改观。

商代后期，石磬有了较大的发展。其进步不仅仅体现在较多工艺精湛的磨制刻纹石磬和具有旋律性能的编磬的出现。在鼓、股分离意识方面，也出现了一个质的飞跃。现今所见殷商石磬的标本有 41 件，其中出土资料较为可靠的有 17 件。在这 17 件标本中，体现明显的鼓、股分离意识的有 14 件，占到 80% 以上。如上述殷墟西区 M93：6 石磬、安阳石磬 0084 号、安阳一坑编磬等，鼓、股均已有明确的区别。鼓、股分离的原则被初步确定了。当然，细察这些标本所体现出来的鼓、股比例，尚有游移；同时，毕竟还有个别磬体为对称造型——鼓、股不分的标本存在，如殷墟西区 701 号墓石磬即是。[④]（图十七）（略）。

西周至春秋早期，虽然可靠的标本较少，但是这些标本已经体现出，此时的石

---

① 项阳、陶正刚：《中国音乐文物大系·山西卷》，大象出版社 2000 年版，第 292 页。

② 中国社会科学院考古研究所二里头工作队：《偃师二里头遗址新发现的铜器和玉器》，《考古》1976 年第 4 期，第 259 页。

③ 袁荃猷：《中国音乐文物大系·北京卷》，大象出版社 1996 年版，第 18 页。

④ 中国社会科学院考古研究所安阳工作队：《1969—1977 年殷墟西区墓葬发掘报告》，《考古学报》1979 年第 1 期，第 27 页。

磬鼓、股分离已是唯一的磬体造型原则。具体的标本有前述陕西周原召陈乙区遗址编磬、宝鸡上官村编磬、山西曲沃北赵晋侯墓地8号墓和晋侯邦父墓编磬①等（图十八）（略）。这些编磬的形制制作规范，鼓、股分明。《考工记》的“股二鼓三”标准得到了较大的体现。

春秋中期以往，可靠的发掘资料不胜枚举。如前述长治分水岭269和270号墓等地的标本；春秋中晚期的有临猗程村1001号墓，晚期的有著名的太原赵卿墓等标本。侯马上马墓地1004号墓和5218号墓、翼城河浤村和万荣庙前等地出土的标本也均在春秋中晚期之际。这些编磬的鼓、股比例再无多大的变化。从这点上考察，石磬也于此时完成了其进化的历程。

四、通过与石磬音乐性能相关的结构特征——弧底作断代分析

石磬的磬底形状与其音乐性能有何关联？这个问题以往也从未有人关注过。

远古和夏代的石磬磬底，呈现出一种不规则性。一方面，当时较为低下的生产力发展水平和过于简陋的工具难以打制出预想好的磬体形式。另一方面，可能标本较为客观地反映出当时人们对磬底选择的随意性。如龙山文化的一些石磬中，可见到有直底的、弧曲上凹的，也有弧曲下凸的。不过，其中直底石磬，是这些标本中最为明显的人为加工的因素。如山西五台阳白特磬②（图十九）（略）、辽宁北票石磬和青海乐都柳湾1103号墓石磬③等（图二十）（略），都可以看作是当时人意识的一种自然的反映。

整个商代的出土石磬表明，石磬的直底，是当时制磬工匠遵循的主要规范。其最典型的标本有安阳石磬0084号、安阳一坑编磬和安阳小屯虎纹石磬④（图二十一）（略）。

西周至春秋早期的编磬仍以直底为原则。前引陕西周原召陈乙区遗址编磬、宝鸡上官村编磬、山西曲沃北赵晋侯墓地8号墓和晋侯邦父墓编磬等标本无一例外。可以说，此时编磬的发展已经处在其接近顶峰的前夜，只是其磬底基本呈直线这一点，说明其还未完成形制上最后的蜕变。

编磬造型进化的最后完成，是弧底的确立。直底转向弧底的磬体造型，对其音乐音响性能有何影响？为何这一步要到最后才完成？

---

① 北京大学考古系、山西省考古研究所：《天马—曲村遗址北赵晋侯墓地第二次发掘》，《文物》1994年第1期，第4页。

② 王滨、贾志强：《五台县阳白遗址龙山特磬及相关问题》，《中国音乐学》1991年第4期，第44页。

③ 青海文物管理处考古队、中国社会科学院考古研究所：《青海柳湾》（上），文物出版社1984年版，第45页。

④ 中国科学院考古研究所安阳发掘队：《殷墟出土的陶水管和石磬》，《考古》1976年第1期，第61页。

笔者曾以为，编磬最后对弧底的选择，主要出于对乐器造型美观的追求。看看！这一排弧底的编磬，悬挂在架子上时，其线条多么赏心悦目①②（图二十二）（略）。可以设想，如果是一排直底的编磬，很难会有这样的效果。但实际上并非如此简单，我们聪明的祖先不单是在追求这种弧曲造成的线条的美感，直底磬向弧底磬的转变，更是乐器音乐音响性能优化过程中十分关键的一步。从物理学声学角度来看，石磬的发声是一种板振动。板振动的一个基本特点是：板较宽，其振动时产生的较强的低频泛音较多；板较窄，其振动时产生的低频泛音则较为单纯。从我们的听觉上来说，石磬较宽，其发音时往往不止一个基频，听来音高较为含混；反之，石磬的发音基频清楚，音高明确。不妨做个试验，围绕一枚春秋以后弧底石磬的各个部位逐一敲击，我们在听觉上只能得到一个明确的音高。如果同样的试验用在一枚直底的特别是磬体较宽的石磬上，我们常常会得到2—3个不同音高的音。石磬进化的最后一步，其真正的奥妙在此！所以，随着人们对于石磬的旋律性能的不断追求，早期产生的一些宽体石磬在晚商以后已经难觅踪影，代之以起的是磬体修长、“股二鼓三”并由数枚结成一定音律关系的编磬。在殷商晚期到西周早期这一较短的历史时期内，编磬已经完成了从其出现直至其占领统治地位全过程。今天已有考古工作者根据宽体石磬多音性能，提出了创制双音磬和三音磬的理论，原理也在于此。

完成弧底的转化，使这种优秀的石制乐器登上了其音乐音响性能最为完善的顶峰的时间，应在春秋早期以后。十分有利的条件是春秋时期资料可靠的出土标本已是不胜枚举，不难看到这一转化的大致转化过程。这里暂把目光锁定在山西晋南，即侯马、长治一带，看看是否已经可以建立起编磬演变的谱系。这是一个具有十分典型意义的地区。这一带出土的编磬较为集中，资料多为专业考古工作者发掘所得，时代可靠。用同一地区的标本进行比较，也可以排除其他因素的影响，得出更有说服力的结论。

仔细观察曲沃北赵晋侯墓地8号墓的10件编磬，已可发现，这些编磬已经并非是真正的“直底”，而是都带有微微弧曲上凹的倾向（图二十三）（略）。当然，这种弧曲上凹的倾向，与春秋以后出现的弧底编磬，不仅仅是程度的不同，而是有着本质的区别的。因为，这种微微弧曲上凹的倾向，并非是为追求发音纯正而作，更大程度上可能是编磬制作过程中的调音所致。在厚度不变的情况下，石磬的音高主要决定于磬体的长与宽。磬体上对音高最为敏感的部位正是在磬底的中部。要使磬音提高，可以打磨两博（即两端），使磬长度缩短；要使磬音降低，可以打磨磬的两面，使磬体变薄。这就是《考工记》所说“已上则摩其旁，已下则摩其耑”的真谛。所谓的“摩其旁”，从对大量出土编磬的实际考察来看，磨砺的部位基本上集中

① 黄河水库考古工作队：《1957年河南陕县发掘简报》，《考古通讯》1958年第11期，第67页。

② 王世民：《陕县后川2040号墓的年代问题》，《考古》1959年第5期，第12页。

在磬底的中部及其两侧，甚至常见有些标本的底边被磨成刀刃的形状。而且，绝大多数标本，的确都是磬底比磬背薄得多，这就是这种调音磨砺手法的证明。应该也是造成这些磬底微微上弧的因素和这种朦胧意识的来源。可以说，春秋石磬形制的最后成熟，其弧底的结构正是建立在这种朦胧意识的基础之上的：从不自觉到自觉，是人类科学探索的必由之路。

再看石磬弧底形成的时间和过程。考古发掘的编磬资料，主要集中在春秋中期及以后，春秋早期的标本较为罕见，最重要的例证恰好又在晋南。即曲沃曲村晋侯邦父墓编磬 18 件。

从保存较好的第一组 8 件的形制看，基本上与晋侯墓地 8 号墓一致：倨句清楚，鼓股比例分明，磬底基本平直，仅有微微上凹的倾向。有意思的是，自春秋中期以往，直到战国末期青铜时代的结束，所见大量的出土标本均为弧底，那些早期的直底编磬几乎消失得无影无踪。春秋中期编磬较多，如前述长治分水岭 269 和 270 号墓等地的标本；春秋中晚期的有临猗程村 1001 号墓，晚期的有山西太原赵卿墓等标本。侯马上马墓地 1004 号墓和 5218 号墓、翼城河沄村和万荣庙前等地出土的标本也均在春秋中晚期之际。

五、通过石磬音律测试研究进行断代分析

编磬作为乐器，一种先秦时期的重要的旋律乐器，其音律问题当然是不可忽略的研究内容。不过，建立石磬音律发展上的断代标尺，尚是一个充满疑难的新课题。因为目前还较难以拿出这种乐器完整的音律音阶的发展谱系。

问题焦点之一集中在这种乐器的材质。

石磬最主要的制作材料是石灰石。这不仅仅是因为石灰石遍地都是，唾手可得，也不仅仅因为这种岩石质地均匀，软硬适中，易于加工。对于后者这一因素，在没有比石头更为坚硬的加工工具的石器时代，无疑也是至关重要的。不过古人对石磬材质的选择，更大程度上可能出于对这种材质的优良的音乐音响性能的青睐。石灰石片发音清亮传远，在地球上常见的石材中，还难以找到一种能够取代石灰石来造磬的更好的石材。但是石灰石有一个致命的“毛病”，即是它的“水溶”性质。石灰石的化学成分主要为碳酸钙，化学性质之一是微溶解于水，而我们居住的这个星球恰恰是个富含水的世界。由于无处不在地下水的浸蚀，许多石磬往往经不住千年的岁月而已被局部溶蚀。在迄今所见的西周编磬中，还没有发现一套是保存完整的，西周时期编磬的音律问题，自然难以获得其全貌。即便是出土物更为丰富的东周，今日考古发现的大量编磬中，绝大多数残缺不全，完整和大致完整的寥寥无几。曾侯乙墓出土的编钟是如此完好，而同出一套 32 件编磬，只有少数几块磬保存大致完整，其余均已化作膏泥状物。虽然其中也有盗扰的影响，但根本上来说，还是水溶性的因素起着主要的破坏作用。

《中国音乐文物大系》总编辑部的工作人员对大量的石磬进行了测音。① 高蕾对其中从远古到夏代石磬中保存较好的21例标本的测音结果，进行了分析（参见附表三）（略）。其中有18件石磬是经过考古发掘所得，而且保存较完好，其测音数据应较为可靠。这些石磬的测音结果中，各磬的音高按出现的频率依次排列为g（3例）、b（3例）、c（2例）、d（2例）、#d/ᵇe（2例）、f（2例）、#g/ᵇa（2例）、a（1例）。其中出现2例以上的音高为g、b、c、d、#d/ᵇe、f、#g/ᵇa。

从这一时期18例石磬所发的音高之间，难以看出有什么特殊的逻辑意义。如即使是出于山西襄汾陶寺墓葬的磬，音高也各有不同。另外，这些石磬中，频率最低的为榆中马家山石磬②仅252.426赫兹。音高相当于小字组的b；频率最高的为禹州阎砦石磬，达2386.288赫兹，音高相当于小字四组的d^4（参见附表3）（略）；可证其在音域的选择上，也存在明显的随意性。同时，这些早期的石磬中，多有与鼓类乐器共存者。这些均可说明，当时的石磬只是一种节奏性的单音乐器，是中国北方地区的一种具有代表性的击乐器，而并不具有旋律乐器的意义。当时人们的石磬制作，很可能是就材成声，事先对石磬的音高不一定有严格的规范。从石磬的制作上来说，这些磬均为打制而成，方法原始而粗糙；即使对石磬的音高事前有了严格的设计，也很难设想，当时的人们能借助如此低下工艺达到预定的目标。

20世纪80年代，黄翔鹏曾根据商代石磬上屡见#c一音，如安阳武官村虎纹石磬的音高为#c+1音分，湖北五峰县出土的两件石磬③基频点上方有#c-6音分和#c+17音分的两音等推测，#c音很可能为商代音乐中常用一个固定音高标准。商人已有绝对音高的观念。④ 目前的资料较之20年前丰富多了。根据《中国音乐文物大系》普查的资料，商代的石磬已达27例之多（参见附表四）（略），其中有18例是经过科学考古发掘出土的，而且保存完好。高蕾根据这些石磬的测音数据作了统计：按照各音出现频率依次排列为#a（ᵇb）（4例）、#g（ᵇa）（4例）、f（3例）、#d（ᵇe）（3例）、g（3例）、#c（ᵇd）（2例）、a（2例）、#f（ᵇg）（2例）、b（2例）、c（2例）、e（1例），出现3例以上的音包括3个，有#a（ᵇb）、#g（ᵇa）、f、#d（ᵇe）、g。⑤

这一统计结果，使黄翔鹏关于“商人已有绝对音高的观念”的推断得到了进一步证实。只是18例商磬上出现频率较高的并不单是#c音，出现频率最高的是#a（ᵇb）、#g（ᵇa），均出现4例。另有9件征集品和残损的商磬测音结果，出现频率最高的是#a（ᵇd）、#c（ᵇd）。两者综合起来看，可以确定商代常用的固定音高标准是#a

①⑤　高蕾：《中国早期石磬研究》，《文物》2003年第5期，第45页。

②　郑汝中、董玉祥：《中国音乐文物大系·甘肃卷》，大象出版社1998年版，第32页。

③　王子初：《中国音乐文物大系·湖北卷》，大象出版社1996年版，第74页。

④　黄翔鹏：《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题》（上），《音乐论丛》1978年第1辑，第184页。

(^{b}b)，其次为$^{\#}$c（^{b}d）、$^{\#}$g（^{b}a）等音。

出现于商代晚期的安阳殷墟一坑的“永攼”、“夭余”、“永余”3件石磬，多数学者确认为编磬。这套乐器的测音结果，当然是研究殷商时期人们的音律观念的重要资料。刘再生认为，此组编磬的发音若视为^{b}E调音阶，则为sol、la、do三个音，里面包含大二度、小三度和纯四度的音程关系，因此这组编磬为商代的旋律乐器。①但由于3件石磬的形制、大小序列不甚规范，又为殷商编磬的孤例，所以杨荫浏推测：“发掘出来的三个，不一定是全套。”② 李纯一的解释是，3件石磬当是按照一种三声调式组合，可能是为了确保合格的音质和理想的音高而进行了大量的锉磨，造成了形制的不统一③；高蕾因此提出，有关商代编磬的结论，以及这套编磬铭文的确切含义是否与音律或音高的编列有关，还须等待地下更多的材料加以证明。

从以上分析可知，商代前期的石磬仍然是特磬，作为节奏性乐器来使用的单音乐器而非旋律乐器。但商代后期编磬的出现，标志着这种石器时代的古老遗存已经跻身定音乐器的行列。尽管目前殷商编磬仅为孤例，但发现于殷墟的大量编铙，已经是确定无疑的旋律乐器，其为编磬的存在提供了重要的旁证。

此处高蕾统计，远古、夏代石磬的音高频率在400—1000赫兹范围内的有14例（远古5例、夏代9例），约占66.7%；商代的27例石磬中，音高在400—1000赫兹范围内的石磬有18例，约占70%。生理心理研究表明，人所能听到的音高频率范围为20—20000赫兹，且对400—1000赫兹的声波最为敏感。④ 远古、夏代及商代石磬的音高大多数集中于此频率范围内，说明原始时期先民创造和使用乐器，完全遵循着人类的听觉的自然规律。

西周至春秋早期，编磬尚无一套完整的测音实例。春秋中期以往，考古发现丰富，但多数音列残缺。此时编磬倨背、股二鼓三、弧底的造型完全确立，已发现了少量音律音阶比较完整的珍贵实例。1995年3—6月，山东大学发掘了长清县五峰山乡北黄崖村1000米处的仙人台邿国墓地5、6号两墓，各出土了编磬一套。⑤ 根据墓中出土文物判断，两墓年代在公元前560—前570之间。两墓的编磬除有个别磬中部断裂处，大多保存完好。尤其可贵的是，编磬保存了较好音质，较为完整的音阶和准确的音高，可以演奏一定的旋律，于至今出土的先秦编磬中仅见，极为难得。邿国5号墓编磬自大至小，在两个半八度内构成完整的五声（或六声）音阶；6号墓编磬自大至小构成羽、宫、商、角、徵、徵、羽、宫、商、和音列，在一个半八度

---

① 沈政、林庶芝：《生理心理学》，华夏出版社1989年版，第33页。

② 杨荫浏：《中国古代音乐史稿》，人民音乐出版社1981年版，第24页。

③ 李纯一：《中国上古出土乐器综论》，文物出版社1996年版，第46页。

④ 同①，第56页。

⑤ 山东大学历史文化学院考古系：《长清仙人台五号墓发掘简报》，《文物》1998年第9期，第18—30页。

内构成完整的五声（或六声）音阶。两墓编磬的测音结果可为这一时期编磬音律音阶的标尺（图二十四参见长清仙人台5、6号墓编磬测音数据表）（略）。

尽管战国编磬的出土也不在少数，但迄今所见保存完整的几乎没有。战国早期的曾侯乙墓出土的编磬，因该墓早年曾遭盗掘，截断的椁盖板及填土、石块塌落在编磬之上，使横梁断开；多数磬块受损并因积水浸泡而溶蚀，甚者几近粉末。几件完整的磬，也有不同程度的腐蚀。所幸全架仍保持着原来的组合形式；磬块的悬挂方式和排列关系依旧，溶蚀严重者仍遗有较完整的形迹。根据编磬、磬架和磬盒上708字的刻文和墨书所记写的音律关系和编号序列，又参考曾侯乙编钟的音律体系，经多方学者的共同努力，曾侯乙编磬及其音律均得到了较为可信的复原[①]（图二十五）（略）。

通过以上例证，可以大致看出石磬的音律音阶的发展脉络。虽然粗疏，可以根据日后资料的进一步丰富而不断地补充完善。

综合以上有关石磬的各种断代分析，应该指出各个历史时期也难免还有一些退步之作这一点。比如商代，大多数石磬已经体现出明显的鼓、股分离和倨句设计的倾向，而仍有可能出现如山西阳城灵泉寺特磬[②]（图二十六）（略）、殷墟西区701号墓石磬等一些不仅无倨句，而且鼓、股不分的作品。所以在运用上述标尺对一些标本进行断代分析的时候，还要注意到一些个例。以上所述在石磬的倨句、鼓股分离和磬底曲直等，只是相对的标准。在实际的石磬断代研究中，应该不放过一切可以用作断代依据的材料；考古发掘的地层资料、共存物资料、文献资料等等，是一切文物的考古学断代研究的基础性资料。上面所述借助音乐学的方法所获得的标尺，无疑是石磬断代的另一条极其重要的判别标准；是在传统方法的基础上，开辟了一条新的蹊径。

本文所举实例，均有比较明确的考古学断代；在此基础上建立的断代标尺，对于同类器物时代的判别，有着显而易见的实际意义。可以设想，随着出土资料越来越丰富，这些标尺上的“刻度”会越来越精确。同时在进一步了解钟磬类文物的发展历程，深入认识这种乐器的声学原理的基础上，还可以建立更可靠的断代标尺和更为细致的刻度。另外，对文物进行音乐学断代研究，远未形成系统的方法和理论；上面提出的一些有关石磬类文物断代分析的认识，尚有待于在实践工作中进一步得到验证和充实。中国历史悠久，幅员辽阔，民族众多，各地文化发展的不平衡性是客观存在的，它更使文物的音乐学断代研究面对纷繁复杂的情形。

所以，最后还是应该强调，目前尚处在起步阶段的音乐学断代方法，需要不断地从博大精深的传统历史学和一般考古学那里吸取养分；越来越发达的现代科技测

① 王子初：《中国音乐文物大系·湖北卷》，大象出版社1996年版，第250页。

② 项阳、陶正刚：《中国音乐文物大系·山西卷》，大象出版社2000年版，第20页。

年手段，更值得我们倍加关注；从而使自己的羽翼丰满，以期获得源源反哺于传统历史学和考古学的能力；并逐步建立起中国音乐考古学的系统的断代分析基本理论和方法。

第二节 评述与拓展

一、基本内容及意义

文物的音乐学断代是音乐考古学研究方法的热点之一。文章中所研究的石磬的音乐考古学断代，是指主要借助音乐学方法和相关的音乐技术手段，确定一些石磬的相对年代。文章主要从四个方面进行阐述，第一方面：与石磬演奏方式相关的结构设计——倨句；第二方面：与石磬音响和演奏手法相关的结构设计——股二鼓三的磬体比例；第三方面：与石磬音乐性能相关的结构特征——弧底；第四方面：石磬音律的测试研究。

第一方面：与石磬演奏方式相关的结构设计——倨句。倨句是石磬穿绳悬挂演奏所在，倨孔的位置直接关系到石磬悬挂时的稳定性：倨孔离石磬的重心越远，悬挂就越稳定。在远古、夏代和商代前期时期，大多数的石磬已经呈现出明显的倨句设计和倨句雏形，但形状不同，大小不一。也就是说此时期的制磬者对倨句的运用处于不自觉的选择阶段。商代后期的编磬如故宫博物院所藏的 1953 年出土于河南殷墟一坑的编磬，3 件成组，其倨句有明显的折角形倨句设计。西周以往，编磬流行，倨句造型基本稳定：磬背为直线相交，形成明确、角度分明的倨角，角度大致在 134°—140°之间。至此，编磬的倨句设计已定型。

第二方面：与石磬音响和演奏手法相关的结构设计——股二鼓三的磬体比例。编磬鼓、股的分离音乐学上的意义是石磬磬体上最佳敲击点的确定，股、鼓最合适的长度比是“股二鼓三”。远古、夏代及商代前期人们对石磬鼓、股分离意识的原始性和一定程度上的非自觉性造成了特磬在造型上大多不规范。到了商代后期，石磬股、鼓分离原则初步确定，但依然有个别特例。西周至春秋早期的石磬，股、鼓分离已经是唯一的磬体造型原则，这个原则与《考工记》的“股二鼓三”标准相呼应。至此，石磬的鼓、股造型基本定型。

第三方面：与石磬音乐性能相关的结构特征——弧底。编磬对弧底的选择，是出于美观的需求，更是音响性能优化的关键。直底磬到弧底磬的发展经过了一条漫长的道路，同时使石磬的发音基频更清楚，音高更明确。远古和夏朝时期，石磬磬底呈现出一种不规范性；整个商代时期到西周、春秋早期，石磬磬底的制作规范主要为直底；直到春秋早期以后，山西晋南一带为主的地区的石磬才形成磬底微微弧

曲上凹的倾向，作者认为这种弧度是对石磬调音磨砺手法的证明。① 至此，石磬完成了从直底到弧底的蜕变，音乐性能更佳。

第四方面：石磬音律的测试研究。编磬是先秦重要的旋律乐器，但由于它的材质不易保存，所以目前难以寻找到其完整音律发展谱系。目前所存的远古及夏代的特磬，从测音上看，当时的特磬在音域的选择上具有较大的随意性，但依然可以看出，$^{\#}a$（^{b}b）、$^{\#}c$（^{b}d）、$^{\#}g$（^{b}a）几个音可能是商代常用的固定音高标准。石磬在夏代可能依然为节奏性乐器，目前没有出土文物可证其为成编的旋律乐器。目前发现的西周编磬中，未发现一套保存完整的石磬，对于其音律构成难觅其宗。春秋中期后，编磬的倨背、股二鼓三、弧底的造型完全确立，已发现少量音律音阶较完整的珍贵实例。如仙人台邿国墓5、6号墓地出土的两套编磬。总体来说，由于石磬石灰石的材质不易保存，现今能测音的石磬数量较少，其音阶发展的谱系，以待日后考古资料的不断发现和补充。

《石磬的音乐考古学断代》是王子初先生的学术代表作之一，文章写作角度新颖、文笔流畅、立论精当、数据有力、结论可靠，是不可多得的集大成之作，具有重要的学术价值。王子初先生以大量的音乐考古实物攻克了音乐考古学断代这一个热点和难点。据知网统计，截至2013年3月3日，该文章已经被引用高达二十余次，可见该文所陈述的观点与得出的结论受到了学界的高度认可。同时，本文对于中国音乐考古学，特别是石磬的研究具有较高的指导意义，推动了石磬研究的进一步发展。本文与《中国青铜乐钟的音乐学断代——钟磬的音乐考古学断代之二》"共同对中国音乐考古学形成具有本门学科特点的系统的断代方法做出巨大贡献，对大的考古界和历史界也将有重要的学术借鉴作用"②。

二、作者与之相关论著

1. 王子初：《中国青铜乐钟的音乐学断代——钟磬的音乐考古学断代之二》，《中国音乐学》，2007年第1期。文章从"与演奏手法相关的结构设计与断代"、"编钟音梁的断代意义"、"乐钟的调音磨砺手法和断代"、"编钟音列结构的断代意义"四个方面进行论述，指出："中国青铜乐钟的音乐学断代，是音乐考古学研究的另一个热点。与石磬相比，青铜乐钟在先秦乐悬制度中占有更重要的地位，应用广泛，留存到今天的材料更为丰富，故也为这些乐器的断代研究提供了更为有利的条件。中国青铜乐钟形制独特，乐律学内涵深厚，工艺复杂，科学技术方面的含量极高。根据考古学研究的习惯方法，在传统的青铜器研究中，人们注重于器物类型学方面

---

① 王子初：《石磬的音乐考古学断代》，《中国音乐学》2004年第2期，第14页。

② 朱国伟、王希丹：《王子初音乐考古学术研究综述》，载王子初《中国音乐考古80年》，上海音乐学院出版社2012年版，第108页。

的内容；作为商周重要乐器——青铜乐钟的音乐性能、演奏方式等音乐学内涵，并未得到应有的关注；而这些，恰恰应该是乐器研究的主体部分。”

2. 王子初：《石磬》，《乐器》2002 年第 3 期。

3. 王子初：《石磬续篇》，《乐器》2002 年第 4 期。

4. 王子初：《太原金胜村 251 号春秋大墓出土编镈的乐学研究》，《中国音乐学》1991 年第 1 期。

5. 王子初：《晋侯苏钟的音乐学研究》，《文物》1998 年第 5 期。

6. 王子初：《戎生编钟的音乐学内涵》，《中国音乐学》1999 年第 4 期。

7. 王子初：《中国青铜乐钟》，《乐器》2000 年第 1 期。

8. 王子初：《镈》，《乐器》2003 年第 4 期。

9. 王子初：《纽钟（上）》《乐器》2003 年第 11 期。

10. 王子初：《纽钟（下）》，《乐器》2003 年第 12 期。

11. 王子初：《中国音乐考古学》，福建教育出版社 2003 年版。

12. 王子初：《新郑东周祭祀遗址 1、4 号坑编钟的音乐学研究》，《文物》2005 年第 10 期。

13. 王子初：《叶县旧县 4 号墓编钟的音律分析》，《音乐研究》2008 年第 4 期。

14. 王子初：《粗陋的珍宝——江苏常熟博物馆所藏完颜璹编钟辨伪》，《中国音乐学》2010 年第 3 期。

15. 王子初：《复原曾侯乙编钟及其设计理念》，《中国音乐》2012 年第 4 期。

三、其他作者与之类似的论著

1. 李纯一、方建军：《考古发现先商磬初研》，《中国音乐学》1989 年第 1 期。

2. 方建军：《西周磬与〈考工记·磬氏〉磬制》，《乐器》1989 年第 2 期。

3. 方建军：《洛阳中州大渠出土编磬试探》，《考古》1989 年第 9 期。

4. 方建军：《商代磬和西周磬》，《文博》1990 年第 3 期。

5. 方建军：《续论秦公编钟的音阶与组合》，《交响》1992 年第 3 期。

6. 方建军：《莒公孙朝子编钟的音阶》，《中国文物报》1994 年 9 月 18 日。

7. 李纯一：《周代甬钟正鼓云纹断代》，《音乐研究》1996 年第 3 期。

8. 方建军：《中国古代乐器研究的方法》，《音乐研究》1996 年第 4 期。

9. 方建军：《中国上古时代的钮钟》，《交响》1997 年第 1 期。

10. 李纯一：《周代钟镈正鼓对称顾龙纹断代》，《中国音乐学》1998 年第 3 期。

11. 高蕾：《中国早期石磬述论》，硕士学位论文，中国艺术研究院，2002 年。

12. 王安潮：《从早期的石磬形制看石磬的起源》，《中国音乐》2006 年第 1 期。

13. 王安潮：《石磬的形态研究》，《中国音乐学》2005 年第 1 期。

14. 郑祖襄：《出土磬和编磬的考古类型学分析》，《黄钟》2005 年第 3 期。

15. 张懋镕：《西周青铜器断代两系说刍议》，《考古学报》2005 年第 1 期。

16. 黄翔鹏：《用乐音系列记录下来的历史阶段——先秦编钟音阶结构的断代研究》，载中国艺术研究院音乐研究所编《黄翔鹏文存（上卷）》，山东文艺出版社 2007 年版。

17. 方建军、郑中：《洛庄汉墓 14 号陪葬坑编钟研究》，《音乐研究》2007 年第 2 期。

18. 方建军、郑中：《洛庄汉墓 14 号陪葬坑编钟编磬测音报告》，《中央音乐学院学报》2007 年第 3 期。

19. 方建军、郑中：《洛庄汉墓 14 号陪葬坑编磬的组合、编次和音阶》，《中国音乐学》2007 年第 4 期。

20. 方建军、郑中：《洛庄汉墓 14 号陪葬坑编钟、编磬声谱分析》，《音乐艺术》2007 年第 4 期。

21. 方建军：《西周早期云纹编钟的再认识》，《交响》2007 年第 2 期。

22. 王安潮：《也谈曾侯乙编磬乐律铭文中的音阶问题》，《南京艺术学院学报（音乐与表演版）》2007 年第 2 期。

23. 孔义龙：《论五弦取音法与东周编钟正鼓音列》，《中国音乐学》2007 年第 1 期。

24. 孔义龙：《西周晚期甬钟音列的定型及其设置规范》，《音乐研究》2007 年第 1 期。

25. 孔义龙：《论一弦等分取音与编钟四声音列》，《中国音乐》2007 年第 2 期。

26. 邵志培：《对青田编磬的研制与改革——从改变制磬材质、几何形态看编磬的继承与发展》，《乐器》2008 年第 8 期。

27. 邓懿：《山西出土先秦时期磬类乐器中的科学技术研究》，硕士学位论文，山西大学，2009 年。

28. 张伟：《关于殷墟出土磬的几点探讨》，《中国音乐学》2010 年第 1 期。

29. 方建军：《秦子镈及同出钟磬研究》，《中国音乐学》2010 年第 4 期。

30. 方建军：《子犯编钟音列组合新说》，《交响》2011 年第 1 期。

31. 方建军：《应侯钟的音列结构及相关问题》，《音乐研究》2011 年第 6 期。

32. 王秀萍：《殷墟出土石磬音乐文化因素分析》，《交响》2012 年第 2 期。

33. 杨和平：《钟离国卞庄一号墓编钟与编磬音乐学研究》，《星海音乐学院学报》2014 年第 3 期。

34. 朱国伟：《编磬在汉代的转型与没落》，《黄钟》2014 年第 4 期。

35. 刘玮：《试论曾侯乙编磬的调式音阶》，《湖北第二师范学院学报》2014 年第 9 期。

第七章 《太室埙、韶埙新探》

第一节 原文

方建军[①]：《太室埙、韶埙新探》

——《中央音乐学院学报》2009 年第 3 期

“太室埙”和“韶埙”是两种有铭文的陶埙，常被中国古代音乐史著述所称引，为这方面读者所习知。

1916 年，罗振玉先生在《金泥石屑》中最早著录了这两种陶埙的铭文拓本，其中有同铭太室埙六件，韶埙三件，以及不同铭的韶埙一件。[②] 之后，一些古器物图录及古陶文汇编等书籍均有转录。1980 年，于省吾先生撰文，称其友人另赠太室埙和韶埙铭拓各一，并谓此二埙传出山东青州。[③] 1981 年，杨荫浏先生在《中国古代音乐史稿》中引用这两种陶埙，并断其时代为西周。[④] 1994 年和 1996 年，李纯一先生的《先秦音乐史》和《中国上古出土乐器综论》二书均有论述，所引二埙乃故宫博物院藏品，李先生断其时代为春秋或东周。[⑤⑥⑦] 自 1996 年始，《中国音乐文物大系》陆续出版，从其中的《北京卷》、《上海卷》和《山东卷》可知，故宫博物院和上海博物馆都藏有太室埙和韶埙各一件，山东省博物馆藏有太室埙六件，均系个人捐赠，

---

① 方建军（1962— ），男，河南禹州人，艺术学博士。著名音乐考古学家、音乐史学家，当代中国音乐考古学研究领域成绩显著的学者，现任天津音乐学院教授、副院长、博士生导师。1997 年入选陕西省“三五人才”工程，享受政府特殊津贴，主持并完成多项国家级和省级科研项目。代表性成果有：《中国音乐文物大系 · 陕西卷》（主编）、《中国古代乐器概论》（远古—汉代）、《乐器：中国古代音乐文化的物质构成》、《陕西出土音乐文物》、《商周乐器文化结构与社会功能研究》、《地下音乐文本的读解》、《音乐考古与音乐史》、《音乐学论丛》等。

② 罗振玉：《金泥石屑》，景石印本 1916 年版。

③ 于省吾：《论语新证》，《社会科学战线》1980 年第 4 期。

④ 杨荫浏：《中国古代音乐史稿》，人民音乐出版社 1981 年版，第 41 页。

⑤ 李纯一：《先秦音乐史》，人民音乐出版社 1994 年版，第 124 页。

⑥ 李纯一：《中国上古出土乐器综论》，文物出版社 1996 年版，第 404—405 页。

⑦ 李纯一《先秦音乐史》修订版对此二埙续有称引（人民音乐出版社 2005 年版，第 141—142 页。）

山东省博物馆所藏传出山东临淄。《北京卷》断其为周代制品。[①] 其余二卷都断其为战国时物。[②③] 由此可见这两种陶埙的影响。

2008 年夏，蒙山东省博物馆王之厚等先生的帮助，我有机会赴该馆对六件太室埙详加观察，并试行吹奏测音。今结合故宫和上博所藏太室埙和韶埙，将一些新的认识和想法写出，以就教于大家。

山东所藏太室埙，为泥质灰陶，外观呈灰黄色，捏制。形似长卵，上端较尖，下端为小平底。吹孔有前后对开的、V 形凹口，共有五个指孔，前三后二，前面三孔按品字形排列，后面二孔为上下纵列。这六件太室埙，较大的一件已残破，其余五件大小略有不同，通高在 9—10 厘米之间。埙的下腹部钤印阴刻铭文七字，字体和行款皆同，用今字写出如下：

令司乐作太室埙。

故宫和上博所藏太室埙，形制和铭文与山东所藏全同，唯尺寸略大一些。

据我的考察测音，这些太室埙甚为可疑，不能作为实用的乐器。

太室埙最为可疑之处，是它那前后对开的、V 形凹口的吹孔。这种吹孔不见于迄今考古发现的先秦埙。考古发现的先秦埙，都是圆形或椭圆形吹孔。而太室埙的吹孔，由于前后均有凹口，故极难吹出声音。据我反复试吹，山东所藏六件太室埙，一件残损不能吹奏，一件勉强可以吹出筒音（全闭指孔），剩下的无一能够吹响。

我们知道，埙的吹孔做成圆形或椭圆形，为的是便于通过气流激发边棱而发音。洞箫类竖吹管乐器，只是在吹孔端朝向指孔的一面，挖成一个 U 形或 V 形凹口，形成口风，以便吹奏发音，但它与太室埙两面均有 V 形凹口的吹孔殊不相侔。太室埙这种吹孔，由于两面开有凹口，所以无法集中气流来激发边棱发音。《上海卷》的编者也曾对太室埙测音，但结果是"较难吹响"[④]。仅此一项，即可判定太室埙为非实用乐器。

宋代聂崇义《三礼图集注》卷五绘制的"古埙"及"今埙"（即宋代埙）线图，吹孔为两面呈 V 形的凹口。[⑤] 宋代陈旸《乐书》卷一一五所绘埙图，如"大埙"（按陈氏注明为"古埙"）和"小埙"，吹孔也是如此。[⑥] 但考古发现的先秦埙，以及传世的明清两代埙，均无这样的吹孔。这种无法吹出声音的 V 形埙孔，出现于聂、

---

① 袁荃猷主编：《中国音乐文物大系 · 北京卷》，大象出版社 1996 年版，第 15 页。

② 马承源主编：《中国音乐文物大系 · 上海卷》，大象出版社 1996 年版，第 124—125 页。

③ 周昌富、温增源主编：《中国音乐文物大系 · 山东卷》，大象出版社 2001 年版，第 18 页。

④ 同②，第 124 页。

⑤ 聂崇义：《三礼图集注》文渊阁本《四库全书》原文电子版，武汉大学出版社 1997 年版。

⑥ 陈旸：《乐书》文渊阁本《四库全书》原文电子版，武汉大学出版社 1997 年版。

陈二书的附图，应为当时绘图不确所致。实际上，这两部书所绘古乐器图，有不少都与考古发现的乐器实物不合，在此不能详论。

太室埙的指孔设计有些非同寻常。它的前面三孔，并非商周埙常见的倒品字形排列，而是品字形排列；后面二孔也非商周埙平行一字排开，而是上下纵列。河南新郑郑国祭祀遗址出土的春秋中期陶埙①，有三或四个指孔，但均非品字形排列。新郑热电厂和土地局东周遗址出土的战国时期陶埙②只有两个指孔，但为平行横排。山东章丘女郎山墓葬出土的战国时期陶埙③有四个指孔，前面二孔上下斜开，犹如倒品字的上口和一个下口，后面二孔也为平行横排。太室埙的指孔位置设计，虽然于演奏并无大碍，但毕竟不像商周埙那样指法自然。

太室埙的铭文也有疑点。先秦"太"字均写为"大"，但细审太室埙之"大"字，下有一折横，十分乖异。太室埙的"室"字，"至"的上半为一个角朝上的三角形；但《金文编》第四版所收室字，"至"的上半却都是一个角朝下的三角形。④"室"字，《上海卷》释为"宰"。查《金文编》，"宰"字下半出头，与"室"字下半不出头显异，故此字不能释为"宰"。不过，从另一方面看，《上海卷》之所以释此字为"宰"。恐怕也反映出对释其为"室"的疑问。太室埙之"埙"字反书，从土，从员。埙字《说文》所无，甲骨文、金文未见。查《金文编》从员从贝诸字，与太室埙之员旁或贝旁均不相同。

上面已说过，太室埙为捏制，这与考古发现的商周埙多为轮制者不同。捏制的埙，其形制一定不如轮制埙规整，表面也不如轮制埙光平。作为专用于太室的祭祀乐器，其制作不应如此粗陋。综合几方面因素，使我产生一个大胆的想法，即太室埙不仅无法吹奏，而且疑为伪作。

韶埙的情况则与太室埙有所不同。

上博所藏韶埙，为泥质灰陶，外观呈灰黄色，表面较光平，但有刮削痕迹。制作较为规范，外形似蛋，上尖下大，腹部较鼓，吹孔为椭圆形。埙体有五个指孔，前三后二，前面三孔按倒品字形排列，后面二孔与太室埙相同，为上下纵列。通高9.7厘米。埙的下腹部钤印铭文四字，以今字写出：

令作韶埙。

这件埙的外形与前述山东章丘女郎山战国墓葬所出埙较为相似，但指孔数及排

---

① 河南省文物考古研究所：《新郑郑国祭祀遗址》，大象出版社2006年版，彩版34图版8898。

② 赵世纲主编：《中国音乐文物大系·河南卷》，大象出版社1996年版，第24—25页。

③ 周昌富、温增源主编：《中国音乐文物大系·山东卷》，大象出版社2001年版，第19页。

④ 容庚：《金文编》，中华书局1985年版。

列方式有异。韶埙的前面三个指孔，排列方式与商周埙相同，但两个食指孔位偏上。

上博韶埙的吹孔为椭圆形，没有两面对开的V形凹口，无疑可以吹奏。《上海卷》的编者对其进行了测音，据已公布的数据，可以构成徵—宫—商—角—清角—徵音阶结构。[①]

韶埙的韶字，由于省吾先生释出。所谓韶埙，即用于演奏韶乐之埙。埙字右旁下的“贝”字，与太室埙构形不同，而见于《金文编》贝字及从贝之字。综合起来考虑，上博所藏韶埙应为出土品。如果考虑到韶埙传出山东青州（古齐地）以及孔子（春秋时人）曾在齐国听到过《韶》乐的情事[②]，似可将上博韶埙的时代估计为东周时期。然而，由于这件埙为非发掘品，并且目前尚无足够的两周陶埙可资对比，所以上博韶埙的确切时代仍难断定。

故宫所藏韶埙略有残裂，泥质灰陶，捏制，外观呈灰黄色。外形似秤锤，上锐下丰，平底，吹孔像太室埙那样，有前后对开的V形凹口。埙体开设五个指孔，前三后二，前面三孔呈倒品字形排列，后面二孔为上下纵列。通高9厘米。埙的下腹部钤印铭文四字，与上博韶埙铭文相同。

但是，与上博韶埙相比，故宫韶埙表面不平整，底部较大，前面三个指孔的分布偏向埙体下部。它那前后对开的V形吹孔，很难吹奏发音。从此而看，故宫韶埙应非实用乐器，甚至也应疑伪。

第二节　评述与拓展

一、基本内容及意义

“太室埙”和“韶埙”是两种有铭文的陶埙，常被中国古代音乐史著述所称引，现故宫博物院和上海博物馆藏有太室埙和韶埙各一件，山东省博物馆有太室埙六件。

方建军先生通过对山东博物馆六件太室埙进行实地考察与试奏测音，疑太室埙为伪作。主要原因有以下五点。（1）太室埙前后对开有V形凹口的吹孔，这种吹孔无法集中气流来激发边棱发音，据测音，山东所藏6件太室埙和上海所藏太室埙都“极难吹出声音”[③]或“较难吹响”[④]；（2）太室埙的V形凹口吹孔不见于迄今考古发现的先秦埙以及传世的明清两代埙；（3）太室埙的指孔设计为前面三孔是品字形

---

① 马承源主编：《中国音乐文物大系·上海卷》，大象出版社1996年版，第125页。

② 《论语·述而》：“子在齐闻韶，三月不知肉味。”

③ 方建军：《太室埙、韶埙新探》，《中央音乐学院学报》2009年第3期，第90页。

④ 同③，第91页。

排列，后面两孔为上下纵列，这种指孔位置不同于商周埙，也不如商周埙自然；(4)太室埙的铭文存疑；(5)太室埙为捏造而成，制作较粗陋，与其作为太室的祭祀乐器的尊贵身份不符。综上五点，作者认为“太室埙不仅无法吹奏，而且疑为伪作”①。

上海博物馆所藏韶埙有铭文“令作韶埙”，可吹奏，构成音阶徵—宫—商—角—清角—徵音阶结构。由于这件埙为非发掘品，并且目前尚无足够的两周陶埙可资对比，所以上博韶埙的确切时代仍难断定②，只能大概估计为东周时期。上海馆藏韶埙应为出土品，时间为东周时期。

故宫所藏韶埙有残裂，吹孔似太室埙有 V 形凹口，难于发音，作者认为这件韶埙“应非实用乐器，甚至也应疑伪”③。

《太室埙、韶埙新探》一文立论精当、见解深刻、启人深思，对音乐考古学中埙类器物的研究具有较高的指导意义。方建军先生曾在其文章《音乐考古学的六个课题》中根据音乐考古学的当前情况提出六个课题④，其中第四个课题为古乐器辨伪研究。本文即为古乐器辨伪研究课题下的一大力作。

二、作者与之相关的论著

1. 方建军：《关于几件先商埙的再商讨》，《中国音乐学》1991 年第 2 期。

2. 方建军：《新石器时代和商代埙的形制及其音阶构成》，《中国艺术研究院研究生部学刊》1988 年第 2 期。

3. 方建军：《中国古代乐器概论》，陕西人民出版社 1996 年版。

4. 方建军：《中国古代乐器研究的意义、对象和内容》，《北市国乐》1996 年总第 121 期。

5. 方建军：《中国古代乐器研究的方法》，《音乐研究》1996 年第 4 期。

6. 方建军：《先商和商代埙的类型与音列》，《中国音乐学》1988 年第 4 期。

7. 方建军：《洛阳北窑周埙研究》，《中国音乐学》2008 年第 3 期。

三、其他作者与之类似的论著

1. 李纯一：《先秦音乐史》，人民音乐出版社 2005 年版。

2. 李纯一：《中国上古出土乐器综论》，文物出版社 1996 年版。

3. 杨荫浏：《中国古代音乐史稿》，人民音乐出版社 1981 年版。

4. 李纯一：《原始时代和商代的陶埙》，《考古学报》1964 第 1 期。

5. 薛雷：《洛阳北窑周埙研究》，《艺术百家》2007 年第 5 期。

---

①②③ 方建军：《太室埙、韶埙新探》，《中央音乐学院学报》2009 年第 3 期，第 91 页。

④ 方建军：《音乐考古学的六个课题》，《音乐研究》2012 年第 5 期。

6. 孔义龙:《我国早期陶埙的乐音选择与多声形态》,《艺术探索》2007 年第 5 期。

7. 郭树群:《上古出土陶埙、骨笛已知测音资料研究述论》,《天津音乐学院学报》2008 第 3 期。

8. 张伟:《殷墟埙的基本类型及其乐学特征》,《中国音乐学》2012 年第 3 期。

第八章 《先秦钟音响资料的运用》

第一节 原文

冯光生[①]：《先秦钟音响资料的运用》

——《第二届东亚音乐考古学国际会议论文集》2009 年 10 月

声音是乐器的灵魂。古代乐器的音响资料是古乐器研究及古代音乐研究十分珍贵的资源。先秦钟音响资料，因其历史属性之重要、物理属性之稳定、存量之丰富以及信息之相对可信，而备受学者的重用。有关先秦钟音响资料的运用，成为中国音乐考古学中的重要方法和研究内容。

20 世纪 20 年代，自河南新郑郑公大墓、安阳殷墟、汲县山彪镇和辉县琉璃阁东周遗址的发掘起，科学发掘和科学研究方法开始触及先秦钟。1930 年，刘半农脱离旧学，开启钟磬测音与音律研究的先河。[②] 1957 年，杨荫浏等人对信阳楚墓编钟的测音、分析和试奏[③]，李纯一《中国古代音乐史稿》第一分册（1957 年）和杨荫浏《中国古代音乐史稿》（1962 年），对先秦钟的乐律学分析，将研究引向深入。1977 年，吕骥、黄翔鹏等人对甘、陕、晋、豫四省二百余件钟磬的调研，发现了一钟双音现象和西周钟音列结构特点。[④] 1978 年，湖北随县曾侯乙编钟和河南淅川下寺春

---

① 冯光生（1954— ），男，湖北老河口人，著名音乐考古学家、研究馆员。现任中华世纪坛世界艺术馆副馆长、北京博物馆学会副理事长、中国律学学会理事、东亚音乐考古学会副会长，当代中国音乐考古学研究领域成绩显著的学者。主持或参加曾侯乙编钟复制研究、曾侯乙编磬复原研究等多项科研项目，并获多项国家科研成果奖。代表性成果有：《曾侯乙墓》（“乐器”部分）、《中国音乐文物大系·湖北卷》（副主编）、《编钟溯源》、《漆苑乐器》、《曾侯乙编钟文化属性分析》、《中国青铜时代的钟铃艺术》、《周代编钟的双音技术及应用》等。

② 刘复：《天坛所藏编钟编磬音律之鉴定》，《国立北京大学国学季刊》1932 年第 1 卷第 2 号。

③ 中央音乐学院民族音乐研究所调查小组：《信阳战国楚墓出土乐器初步调查记》，《文物参考资料》1958 年第 1 期，第 18 页；杨荫浏《信阳出土春秋编钟的音律》，《音乐研究》1959 年第 1 期，第 77 页。

④ 黄翔鹏：《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题》，《音乐论丛》1978 年第 1 辑；1980 年第 3 辑。

秋楚墓编钟的出土，吸引了多学科专家对编钟信息的全面采集和综合研究。① 1988年正式启动的《中国音乐文物大系》编撰工程，已洋洋十数卷本，大量丰富和充实了先秦钟音响资料，有力推进了相关研究。近年来多位中国音乐学博士论文选题集中在这一领域，即为例证。

几代学者对先秦钟音响资料的运用，大致涉及乐器学、声学、乐学、律学、礼乐制度等方面。关于运用方法及其结果，虽没有专题深入，但从20世纪80年代起，已为学者们关注。郑荣达、秦序、王子初、韩宝强、陈荃有、冯光生、王洪军、方建军等曾就编钟音响的采集、检测、记录、分析、运用进行了积极的探讨。② 本文就此略陈陋见。

钟的音响，是钟体形制、质地、制作及加工工艺等综合因素的结果。一组钟的音响，是多件钟组合的结果。单一地、孤立地使用音响资料，往往容易被表象引入歧途，难究其本。使用乐钟音响资料，必须对钟的功能设计、制作程度、使用、组合、配件等非音响资料，以及文化属性或区域性加以辨别和探究。

一、辨功能设计

乐钟原本兼具礼乐功能。春秋战国时期，出于物质、技术或时间等条件的原因，以及丧葬制度所产生的变化，钟的双重功能有所剥离，成为实用钟与明器钟并存共用时期。此时，实用钟仍为主流，礼乐功能兼备；而专为陪葬所用的明器钟，则仅具礼的象征意义。

明器钟以不同材质制作，从形制和编制上依照或模仿实用钟，但没有乐律设计和要求。其从“有形失律”到“有形失声”，与实用钟渐行渐远。

早期的明器钟为铜质，项阳认为：山西北赵晋侯墓地93号墓（春秋早期）编钟开始了实用器向明器的蜕变。这套编钟为16件甬钟，形制上与实用钟没有什么区别。其钟体较厚，亦能奏出音律，但音列杂乱，音律失调，双音结构不合规律，与同墓群时代偏早的多套代表了晋国音乐水平的音律整齐的编钟相比，显然不适于演

---

① 湖北省博物馆：《曾侯乙墓》，文物出版社1989年版；河南省文物研究所等：《淅川下寺春秋楚墓》，文物出版社1991年版。

② 郑荣达：《关于出土古乐器实测音响的记谱问题》，《音乐艺术》1984年第1期；秦序：《先秦编钟“双音”规律的发现与研究》，《中国音乐学》1990年第3期，第55页；王子初：《音乐测音研究中的主观因素分析》，《音乐研究》1992年第3期；韩宝强：《测音数据的可信度及其标准化》，《音乐学文集》，山东友谊出版社1994年版；韩宝强等：《曾侯乙编钟音高再测量兼及测音工作规范问题》，《中国音乐学》1999年第3期；陈荃有：《悬钟的发生及双音钟的厘定》，《交响》2000年第4期；冯光生：《周代编钟的双音技术及应用》，《中国音乐学》2002年第1期；王洪军：《信阳编钟研究成果的疑惑》，《音乐艺术》2002年第1期；韩宝强：《双音钟音乐性能之检测》，《乐器》2002年第7期；王洪军：《测音数据在编钟律制研究中的可信度分析》，《音乐艺术》2005年第2期；方建军：《出土乐器测音研究的几个问题》，《音乐艺术》2008年第4期。

奏；其根本就是专为陪葬而造，对于音律无须过多的讲究。春秋时期晋国的明器钟，还见于临猗程村、太原的墓葬和潞河7号墓、上马5218号墓。这些明器钟体较薄，制作粗糙，许多钟甚至未及清除钟体内的范芯，即便将范芯清除也根本无法演奏。①

后期的明器钟为木、陶、瓷质，如河南信阳楚墓木编钟，江苏无锡鸿山越国贵族墓地战国早期青瓷编钟，河北易县燕下都16、30号墓陶质编镈、甬钟和钮钟，浙江绍兴秦家山大型战国木椁墓陶编钟，等等，均属此类。其与实用钟的区别显而易见，仅以其不具备钟体发声的物质条件，就可认定。

由此可知，明辨春秋战国时期的编钟，尤其是春秋编钟功能设计，是我们使用其音响资料的前提。要切实区分春秋时期的实用钟和明器钟，是解决这一前提的难点。项阳的经验是："有形无律"、音列无序、铸制粗糙，甚至未及铸后清理，是为明器。我们以为大致如是。相应的问题是，如何将工艺要求低与铸制水平低、与铸制完成程度低，亦即主观的有所不为和客观的不能为区别开来，还有待在更多的实际例证中探究。

二、辨制作程度

编钟的制作要经过铸造和铸后加工两个阶段。事实上，铸后加工对于钟的最终质量具有关键的作用。范铸出来的铜钟仅是一个坯件，除了脱范之外，还要进行大量的修治加工。通常需要清除浇口、飞边、毛刺、多肉和其他缺陷，提高表面光洁度和纹理的清晰度；更重要的是通过使用粗、细砂岩错石磨砺进行调音。磨砺调音的技术在西周中晚期已经比较普遍地应用。但长期以来，我们对钟的铸后加工，特别是铸后加工对音频的影响重视不足。这主要表现在田野考古报告中对编钟的铸造痕迹报告不够详尽，一些相关乐律学研究也鲜有相关前提条件的基本描述和判断。我们认为，在正确运用编钟的音响资料之前，还必须确认其是完成品，还是半成品（是否经过调音）；是全套钟均为成品，还是间有半成品。

试以曾侯乙编钟钮钟为例。

曾侯乙编钟上层钮钟中之最小者，有上层一组第1号钟未经调音，该组第3号钟稍经调音。② 上层二组和上层三组的第1号钟的内腔受磨程度也不及同组其他较大者。与这些钟的标音铭文所示的理论音高相比，它们的正鼓音和侧鼓音的实际音响分别偏高为：上一1：+46（正鼓），+61（侧鼓）音分；上一3：+128（正鼓），+20（侧鼓）音分；上二1：+204（正鼓），+157（侧鼓）；上三1：+150（正鼓），+155（侧鼓）。最大误差已偏高大二度。③

① 项阳：《从"金石之乐"看晋地音乐文化的先进性》，《北大古代文明研究通讯》2002年第13期。

② 湖北省博物馆：《曾侯乙墓》，文物出版社1989年版，第107页。

③ 崔宪：《曾侯乙编钟钟铭校释及其律学研究》，人民音乐出版社1997年版，第220页。

这样的误差不是调音能力所致。因为在同一套编钟里，以中层甬钟的22组重复音相比较，其半数以上的音分差仅在15音分之内，其余的则多在20音分之内。其中，中·3·1与中·1·4的正鼓音均为A5—32，分毫不差；中·2·8与中·3·5的正鼓音分别为A4—50、A4—49，仅差1音分；此外，“误差”在3—5音分的尚有6组。这是曾侯乙编钟的铸造者的实际调音水平。

发生在上述钮钟的音高误差，完全是未及调音和未完成调音的原因。借助钟的标音铭文，我们可以得知其原设计音高；根据测音结果，我们可以了解对原设计的实现程度；辨明其制作加工程度，我们大致可以了解其出现误差的原因。试想，如果没有标音铭文参照，没有对这些半成品钟的判定，如果简单地将这些钟的音响进行乐律学分析，我们会得出什么样的结果。

我们也的确遇到过这样的例子。1981年出土的湖北随州擂鼓墩2号墓编钟，共36件甬钟，其中大钟8件，小钟28件。这是继曾侯乙编钟之后出土的较大的一套编钟，很快受到音乐学家的重视。该套钟有多件钟的几何尺寸极为接近，为重复现象。钟的编组情况不清。其音质优劣悬殊，音列与钟体大小序列不尽相符，重复音很多。少数小型甬钟音色尖厉、干涩无韵。小型甬钟较小的几件，内腔几近未磨，口沿上还遗有浇口残痕、溶渣和似有糊状物刷抹形成的条带纹路，与经磨砺加工的地方呈明显的差异。笔者在参加发掘时，反复辨查钟的加工痕迹，认为钟的铸制经由了“钟坯”和铸后加工的环节，并在《曾侯乙墓》报告中使用了“钟坯”的概念。[①]复制编钟的经验告诉我们，类似这样的“钟坯”所存的音响，与其设计意图相去甚远。对这批并没完工的编钟不加分辨地进行乐学分析，结果肯定是不可靠的。[②]

春秋晚期的王孙诰钟，全套钟共26件，有9件未经调音。忽略这9件半成品的因素，而对全套钟的音响进行乐律学分析，也只能误入歧途。

三、辨组合

从墓葬、窖藏和遗址中发现的编钟，切切实实是其下葬入藏时的组合。但是，这并不意味这就是它们的原始组合。史料和出土资料证明，编钟的组合情况是复杂、多样的。有自作自用者、惠赐馈赠者、收掠他人者、临时拼凑者、长期积累者。研究其音列情况，也必须先理清其是原始组合，还是补充组合；是乐用组合（讲求音律），还是礼用组合（讲求数量）；是积累性组合，还是临时组合。

---

① 湖北省博物馆：《曾侯乙墓》，文物出版社1989年版，第108页。

② 武汉音乐学院编钟古乐器研制陈列室等：《擂鼓墩二号墓编钟及其音律测试》，童忠良：《百钟探寻——擂鼓墩一、二号墓出土编钟的比较》，认为二号墓编钟的音乐性能良好，可与曾侯乙编钟呈百钟互补。文载《黄钟》1988年第4期。

1993 年，湖南宁乡师古寨一次出土了 10 件大铙，被称为“编铙”①。黄纲正提出：“此 10 件铙的测音，其侧鼓音除 1 件同度，3 件大二度外，有 6 件均为小二度，已基本趋向统一。这种现象应该不是偶然的，说明当时人们在长期的演奏实践中已发现了侧鼓音的功能，并逐步的掌握和运用。”② 童忠良相信其中的 9 件铙是编铙，但从音列分析的角度认为“商代青铜乐器尚未从双音方面加以规范与发展。在音乐实践中，双音的运用并无多大的意义”③。陈荃有认为“南方镛在晚商阶段尚无编列存在的迹象”④。

这组“编铙”同音重复现象很多，不符合编列乐器的基本规律。其正鼓音包括：2 个 $^{\#}C^{4}$、2 个 $^{\#}D^{4}$、1 个 E^{4}、3 个 $^{\#}F^{4}$、2 个 $^{\#}G^{4}$。即便将其分为二个编组，仍存在同组同音重复。而且，它们的音高与体积和重量的关系也不成规律，并不是按照“编”的原则按统一比率设计，还没有到规范、精确的程度，更没有系列化。如其中 2 件正鼓音为 $^{\#}G^{4}$ 的铙，其一通高 36.5 厘米、重 9.5 公斤；其二通高 49.5 厘米、重 28 公斤。再者，以此 10 件大铙的体量，其声音会较为绵长，若要用其呈小二度、大二度的侧鼓音，双音的交替和重合会给人以极不谐和的刺激，这样的效果，想必也不是先人的本意。因此，我们认为这批同坑所出的 10 件铙，是 10 件单体的临时组合，而不是有意的编列。我们不能主观地将其相编，也无从研究它们并不存在的音列关系。

1973 年陕西长安马王村窖藏出土的 10 件西周中期钟，仅据测音数据分析：其“第 1—8 件的正鼓音，加上第 4、5 两件双音钟的侧鼓音，仅差变宫、徵曾、徵 3 个音就可以在一个八度内构成完整的半音阶”，“可以在不同调高上构成四声、五声、六声甚至七声音阶”。这一迄今为止在西周编钟音列中仅见的例子，似乎将动摇之前学界关于西周编钟音列为宫、角、徵、羽四声的结论。⑤

其实不然。(一) 10 件钟按照形制和纹饰分为五式，显为拼凑而成。无以证为一组，钟的件数也不合当时 8 件一组的常制。(二) 即使是属特例的组合编制，其拼凑成组后，未经调音。“于口内壁均没有调音锉磨痕”。西周中期，双音钟技术刚刚成熟。不经调音而能达成开创性成果，材料缺说服力。(三) 西周钟“角—徵”、“羽—宫”的双音结构及由之形成的四声音列是大量实物可证的规律，双音结构及其所组成的音列结构的变化，应基于这样的规律。即使到了战国早期的曾侯乙编钟，

---

① 高至喜、熊传薪主编：《中国音乐文物大系·湖南卷》，大象出版社 2006 年版，第 24 页。

② 黄纲正：《宁乡出土的商代大铜铙及有关问题》，《湖南省博物馆 40 周年纪念文集》，湖南教育出版社 1996 年版；黄纲正：《宁乡出土商代青铜铙研究》，中国古代青铜乐器学术讨论会论文，2000 年 3 月 5 日。

③ 童忠良：《上下三千年的中华青铜乐器》，中国古代青铜乐器学术讨论会论文，2000 年 3 月 5 日。

④ 陈荃有：《晚商青铜乐钟的编列探讨》，中国古代青铜乐器学术讨论会论文，2000 年 3 月 5 日。

⑤ 王清雷：《西周乐悬制度的音乐考古学研究》，文物出版社 2007 年版，第 132—137 页。

其言之凿凿的铭文和音响确证其已具备十二半音音列，但甬钟的高音区在其他乐音逐步略去之后，最后仅存的依然是“角—徵”、“羽—宫”结构。这种“水落石出”的现象，显现着西周双音钟结构规律的生命力，说明编钟的双音机构的演进仍然是基于传统的基础之上。

总之，长安马王村窖藏的10件西周中期钟并不是原始相编的钟组。它们的组合出于数量的积累，而不是乐用的需求。在此基础是探究其音列结构，并且获取突破规律性的发现，还需慎重。

完成组合于周厉王三十三年（前846）的晋侯苏编钟，计两组共16件，共三式，包含了甬钟有旋无斡、有旋有斡的早期形态和成熟形态。据此分析，“它们可能是在自西周初期至恭王世前后的百余年间逐步发展和增扩形成的”①。355字的铭文以及其8件一组的西周钟典型编制，证实了它们的组合关系。那么，晋侯苏在集百年之钟为己有，并勒名其上时，是否对其音响也进行了重新调理呢？检测及分析结果判定其音准“比较差”，表明其在合成后没有再行音响加工。由此看来，这套钟的组合意义在于彪炳晋侯苏之功名，是一种礼用价值。对于这样一套钟的音响资料，用以证实其非原始组合，而为积年聚合以成某种钟悬之制，十分恰当。如果为了集成时间的明确，将其用以当时钟乐水平的标准器进行分析，只会误判。

与此类似，山西晋侯墓地的M8、M64以及太原金胜村251号大墓中出土的编钟，同墓同组的钟体，在形制与纹饰上却显示出较大的差异。这也说明当时的编钟非为一次性的铸造完成，有着逐渐增加每编数量的过程。对于这样的组合钟组的音响，也需分析使用。

1978年3月出土于河南固始侯古堆一号墓的鄱子成周钟（春秋晚期），为钮钟一组9件。各钟铭文多处甚至全部被铲，内容也不连贯，表明其属来自多套编钟的拼合。但是，其形制、纹饰相同，大小有次，多件钟铭且与鄱子成有关，说明其文化属性及相距时代不远。尤其是全套钟的“音乐性能优良，音质好。多数经过调音，调音痕迹清晰可见”②，这样的拼合钟组的音响资料，应能用于音乐学分析。

四、辨共存信息

在编钟出土的遗址、墓葬、窖藏等文化遗迹中，共存着相关编钟的周边信息。需要研究者尽力去捕捉，辨查出有用的蛛丝马迹。将编钟还原于其历经千年的存放空间和背景之中，有助于接近其性能和功用的实际。

上文提及的湖北随州擂鼓墩二号墓编钟研究，新近有了转机。研究者正是注意到与钟同出的22件“S”形钟钩，将其与其中的22件小型甬钟相联系，找到了被悬

① 王子初：《晋侯苏编钟的音乐学研究》，《文物》1998年第5期。

② 固始侯古堆一号墓发掘组：《河南固始侯古堆一号墓发掘简报》，《文物》1981年第1期。

挂的实用之钟，排除了6件“钟坯”，理清了钟的分组及其音列关系。[①] 并不发音的钟钩，将有助于认识这套编钟的音响规律问题。

庞大的曾侯乙编钟钟架之上，也存在着许多类似与钟声无关，却能直接影响钟组情况判断的信息。这些信息显示：这套多形态、多组次合成的钟群，经过了多次拆、合，才形成了最后的规模。它曾发生过的如下变迁或变迁迹象，引导着我们对其音响资料的认识和运用。

（一）钟梁被多次加工的痕迹，提供了钟组变化的线索。

中层短梁上被填塞的榫、槽，表明此梁原曾悬挂一组钮钟（14件），由此与上层二、三组钮钟联系，使上层钮钟的音律规律清晰可辨。

中层短梁被截，悬钟空间缩小，中层一组11件钟，是因为在东端铜套上破例增加了2件钟钩，才得以容纳。与音列结构和乐律铭文基本一致的中层二组12件甬钟相比，中层一组少1件“商角”钟。如若该组的确少了此钟，钟组的编制、正鼓音音列、全组音列都将发生重要的变化。这种假设有待更多例证的确认。[②]

下层短梁被截，使在此的3件大型甬钟稍显拥挤。铭文显示，全套钟最大的1件“大羽”钟没有下葬。这表明曾侯乙编钟的原设计音域比现存的音响反映的还要低一个小三度。

（二）楚王镈的加入与多件钟的易位。横梁刻文和悬钟挂钩铭文说明，钟架上原来没有楚王镈的位置，也没有挂镈构件。楚王镈入架，占用了它钟的双杆套环，挤走了原在下二6的“徵颟”钟，使其迁居下一3。原在下一3的“羽曾”钟因此旁移一位，迁居下一2。原在下一2的“大宫”钟也旁移一位，迁居下一1。如若不注意这样的变化，就不可能清楚下层钟的分组情况，也无从理清它们的原设计音列。[③]

（三）由上可知，原配编钟在楚王镈加入前亦曾是三层8组共65件的组合，还曾是两层5组共49件的组合。这使我们排除楚王镈原套钟为64件的推测，也排除了“八八六四，正合八佾”的附会之说。

五、辨文化属性

我们知道，至迟在战国早期，各诸侯国间依然处在乐不同律的状况。不同地域

---

① 张翔：《乐钟认定是钟乐研究的前提》，第二届东亚音乐考古学国际会议论文。

② 陈荃有先生曾注意到这一问题，但不解为何挤掉的不是首钟或尾钟，而偏偏是“商角”钟。从正鼓音音列依五正声为主的规律而言，“商角”是最后加入正鼓音之列的，当需舍弃时，自然首当其冲。这样的被动调整顾及了钟乐需要，而不是简单的钟数增减处理。这两组甬钟的最高音部分在音列简化后，呈西周钟音列结构，这种被黄翔鹏先生称为“水落石出”的现象，也有助于这一疑问的解决。

③ 有学者一直以为其下层甬钟共有三组。如：李纯一：《曾侯乙墓编钟的编次和乐悬》，《音乐研究》1985年第2期；李淑芬：《从乐律铭文看曾侯乙编钟的构成》，《音乐艺术》1999年第3期。

的编钟难免会存在着不同的文化属性特征。我们在分析其编钟的音列特点，尤其是对不同地域的编钟进行比较分析时，需将这些编钟分别处于其所在的历史文化背景之中。

此外，由于战争、迁徙、抢掠、馈赠的原因，编钟远离原产地而在异地出土的情况已不鲜见。如出土于山西曲沃北赵晋穆侯墓的楚公逆编钟，出土于广东兴宁新圩镇的楚国编钟，等等。如果将这些编钟与原产地隔离，而简单地与出土地的历史文化相联系，结果也会与其本原发生偏移。

对于编钟原产地的辨别是比较困难的。并不是所有移于他地的编钟都能像楚公逆编钟那样保留着原来的铭文明示其身份。而移于他地原本没有铭文的编钟也难免被加刻新铭，令人更加难认其本。上述被铲名改姓的鄀子成周钟肯定不是其新主人的自造之物。高至喜经从合金成分、施铭状况、形式的组合等方面研究之后，认为晋侯苏编钟“是由江南传入晋地”，其原产地是南方的楚国。[①] 他并以上述例证，西周时，晋侯从南方获取编钟这并不是孤例，如山西曲沃县北赵村 64 号墓中出土的楚公逆钟编钟 8 件，就是来自南方的楚国。若果真如此，我们如仅以钟的铭文为据，将晋侯苏编钟的音响用以分析晋国音乐，也会差之千里。高氏的观点提醒人们，对于加刻或改刻铭文的编钟，需探清其原产地和文化属性。这对于编钟的乐律学分析，也极为有益。

综上所述，关于先秦钟音响资料的运用问题，主要是实践经验和科学态度两方面问题。随着出土资料的日益丰富，我们所能得到的提示、知识会不断增长，会有更多的经验积累，从而更加贴近我们的研究对象和历史事实。当然，我们也必须有严谨的科学态度，不因急于追求新的“发现”而草草了事。秦序早在 1990 年总结“先秦编钟‘双音’规律的发现与研究”时，就曾指出：“仅凭音响进行乐律学的研究，与当时理论水平和主观要求还不尽相符。因此，要正确地，恰如其分地鉴别材料真伪，全面认识其性质意义，极为重要，不能片面草率。”“双音规律探索的成功经验表明，进行音乐考古测音及分析研究，必须认真鉴别音响材料，必须抱科学求实的态度审慎从事。”[②] 重复这些，是为了长期坚持这样的态度。

第二节　评述与拓展

一、基本内容及意义

自 20 世纪 20 年代中国音乐考古学初见曙光起，学者们便越来越意识到实物资

---

① 高至喜：《关于晋侯苏编钟的来源问题》，《文物》1997 年第 3 期。
② 秦序：《先秦编钟“双音”规律的发现与研究》，《中国音乐学》1990 年第 3 期。

料对音乐研究所具有的不可替代的意义。在先秦大量出土的音乐文物中，钟因其质料坚实与耐腐蚀性，成为最能为人们还原古代乐音的乐器之一。因此，关于先秦钟的音响资料的运用，便成为中国音乐考古学研究中的重要内容。冯光生先生通过对不同时期与地点所出土钟的形制、质地、制作、工艺加工等方面进行分析，认为使用先秦钟的音响资料，必须对钟的功能设计、制作程度、使用、组合、配件等非音响资料及文化属性或区域性进行辨究。整篇论文就如何运用与对待先秦钟音响数据的问题，进行了细致的阐述与论证。

“20 世纪 20 年代，自河南新郑郑公大墓、安阳殷墟、汲县山彪镇和辉县琉璃阁东周遗址的发掘起，科学发掘和科学研究方法就开始触及先秦钟。”① 论文开端，冯光生先生对 1930 年至今，几代学者关于先秦钟音像资料的探讨与研究成果进行了梳理总结，并指出，先前大量丰富的研究已经取得了光彩夺目的成绩，《先秦钟音响资料的运用》是在此基础上，另辟蹊径，对先秦钟音响资料的使用方法进行详尽探讨。

作者主要通过“五辨”，来阐述其学术见解：

一辨功能设计。作者着重阐述了先秦乐钟作为实用钟与明器钟的区别，通过引述相关史料，对山西北赵晋侯墓地 93 号墓编钟的考证及相关墓葬所藏的明器钟进行列举说明。强调：“明辨春秋战国时期的编钟，尤其是春秋编钟功能的设计，是我们使用其音响资料的前提，即要切实区分春秋时期的使用钟和明器钟。”②

二辨制作程度。编钟的制作主要分为铸造与铸后两个阶段，作者认为，对钟最终质量具有关键性作用的是铸后加工阶段，尤其是磨砺调音极大地影响着编钟的性能以及音高的误差。因此，作者以曾侯乙编钟钮钟所存在的音高误差为例，对其乐律学现象进行剖析，得出“发生在上述钮钟的音高误差，完全是未及调音和未完成调音的原因”③。随后又结合 1981 年湖北随州擂鼓墩 2 号墓编钟以及春秋晚期王孙诰钟的测音实例证明了，对并未完工或未经调音的半成品编钟不加分辨地进行乐学分析，其结果定是不可靠的。最后指出：“在正确运用编钟的音响资料之前，还必须确认其为完成品，还是半成品（是否经过调音）；是全套钟均为成品，还是间有半品。”④

三辨组合。各史料与考古资料证明，编钟的组合情况是复杂多样的，从墓葬和各考古遗址中所发现的编钟并非是它们的原始组合。作者通过对近年所发现的湖南宁乡师古寨的 10 件大铙、陕西长安马王村窖藏出土的 10 件西周中期钟、16 件晋侯苏编钟、山西晋侯墓地的 M8 和 M64 以及太原金胜村 251 号大墓中出土的编钟等多重证据的运用，对它们进行形态属性和乐律学方面的剖析，认为在研究先秦编钟音列情况时，不能凭借主观意识将它们相编，而是应理清这些编钟的组合是原始组合，

①②③④ 冯光生：《先秦钟音响资料的运用》，《第二届东亚音乐考古学国际会议论文集》，2009 年 10 月。

还是补充组合；是乐用组合，还是礼用组合；是积累组合，还是临时组合。

四辨共存信息。作者通过剖析湖北随州擂鼓墩二号墓22件小型甬钟与22件“S”形钟钩的关系，以及对曾侯乙编钟钟架上钟梁、刻文、悬钟挂钩铭文中所提供的信息进行分析，得出，与编钟共存的相关编钟的周边关系都有助于引导学者们去进一步认识编钟的音响资料与规律。因此，研究者在研究中应尽力去捕捉辨查，将编钟还原与其经历千年的存放空间与背景之中。①

五辨文化属性。不同地域的编钟，存在着不同的文化属性。作者认为，我们在对不同地域的编钟进行比较分析时，尤其需要将这些编钟分别处于其所在的历史文化背景之中。② 并以晋侯苏编钟为例说明，对于加刻和改刻铭文的编钟来说，更需要研究者们探清其原产地与文化属性，这对于编钟的乐律学分析是极为有益的。

《先秦钟音响资料的运用》是具有开拓性意义的一篇学术要文。冯光生先生从钟的功能设计、制作程度、组合关系、共存信息以及文化因素五个方面进行论证，探讨了先秦钟音响资料的使用方法与要领。文章所得结论极大地丰富了中国音乐考古学的研究成果，促使中国音乐考古学朝着更为成熟的方向前进。

“双音规律探索的成功经验表明，进行音乐考古测音及分析研究，必须认真鉴别音响材料，必须抱科学求实的态度审慎从事。”③ 文末，作者引用秦序先生所言，希望研究者们在今后的研究中能秉承理性的精神与科学的态度，为中国音乐考古学学科建设增砖添瓦！

二、作者与之相关的论著

1. 谭维四、冯光生：《关于曾侯乙墓编钟钮钟音乐性能的浅见——兼与王湘同志商榷》，《音乐研究》1981年第1期。

2. 徐雷仙、张宝成、冯光生：《曾侯乙墓编钟复原研究,》，《声学技术》1988年第2期。

3. 冯光生：《曾侯乙编钟文化属性分析》，《黄钟》1998年第3期。

4. 冯光生：《周代编钟的双音技术及应用》，《中国音乐学》2002年第1期。

5. 冯光生：《关于探寻中国新石器时代早期击乐器的设想》，《第三届东亚音乐考古学国际会议论文集》，2011年10月。

三、其他作者与之类似的论著

1. 刘复：《天坛所藏编钟编磬音律之鉴定》，《国立北京大学国学季刊》1932年第1卷第2号。

---

①② 冯光生：《先秦钟音响资料的运用》，《第二届东亚音乐考古学国际会议论文集》，2009年10月。
③ 秦序：《先秦编钟“双音”规律的发现与研究》，《中国音乐学》1990年第3期，第66页。

2. 中央音乐学院民族音乐研究所调查小组：《信阳战国楚墓出土乐器初步调查记》，《文物参考资料》1958 年第 1 期。

3. 杨荫浏：《信阳出土春秋编钟的音律》，《音乐研究》1959 年第 1 期。

4. 黄翔鹏：《先秦编钟音阶结构的断代研究》，《江汉考古》1982 年第 2 期。

5. 黄翔鹏：《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题（上、下）》，《音乐论丛》1978 年第 1 辑；1980 年第 3 辑。

6. 郑荣达：《关于出土古乐器实测音响的记谱问题》，《音乐艺术》1984 年第 1 期。

7. 修海林：《曾侯乙编钟六阳律的三度定律及其音阶型态》，《中国音乐》1988 年第 1 期。

8. 童忠良：《百钟探寻——擂鼓墩一、二号墓出土编钟的比较》，《黄钟》1988 年第 4 期。

9. 秦序：《先秦编钟“双音”规律的发现与研究》，《中国音乐学》1990 年第 3 期。

10. 河南省文物研究所等：《淅川下寺春秋楚墓》，文物出版社 1991 年版。

11. 王子初：《音乐测音研究中的主观因素分析》，《音乐研究》1992 年第 3 期。

12. 王子初：《中国先秦乐钟冶铸中的音律问题》，《钟鸣寰宇：纪念曾侯乙编钟出土 30 周年文集》，武汉出版社 2008 年版。

13. 韩宝强：《测音数据的可信度及其标准化》，《音乐学文集》，山东友谊出版社 1994 年版。

14. 崔宪：《曾侯乙编钟钟铭校释及其律学研究》，人民音乐出版社 1997 年版。

15. 王子初：《晋侯苏编钟的音乐学研究》，《文物》1998 年第 5 期。

16. 韩宝强等：《曾侯乙编钟音高再测量兼及测音工作规范问题》，《中国音乐学》1999 年第 3 期。

17. 陈荃有：《悬钟的发声及双音钟的厘定》，《交响》2000 年第 4 期。

18. 陈荃有：《晚商青铜乐钟的编列探讨》，中国古代青铜乐器学术讨论会论文，2000 年 3 月。

19. 王洪军：《信阳编钟研究成果的疑惑》，《音乐艺术》2002 年第 2 期。

20. 项阳：《从“金石之乐”看晋地音乐文化的先进性》，《北大古代文明研究通讯》2002 年第 13 期。

21. 韩宝强：《双音钟音乐性能之检测》，《乐器》2002 年第 7 期。

22. 王子初：《音乐考古学测音方法》，《中国音乐考古学》，福建教育出版社 2003 年版。

23. 孔义龙：《两周编钟音列研究》，博士学位论文，中国艺术研究院，2005 年。

24. 郑祖襄：《河南淅川下寺 2 号楚墓王孙诰编钟乐律学分析》，《音乐艺术》

2005 年第 2 期。

25. 王子初：《新郑东周祭祀遗址 1、4 号坑编钟的音乐学研究》，《文物》2005 年第 10 期。

26. 张姝佳：《曾侯乙墓编钟复合律制数据误差研究》，《中央音乐学院学报》2006 年第 2 期。

27. 孔义龙：《20 世纪编钟音列研究述评》，《交响》2006 年第 4 期。

28. 王洪军：《测音数据在编钟律制研究中的可信度分析》，《音乐艺术》2005 年第 2 期。

29. 方建军：《出土乐器测音研究的几个问题》，《音乐艺术》2008 年第 4 期。

30. 王子初、邵晓洁：《叶县旧县 4 号墓编钟的音律分析》，《音乐研究》2008 年第 4 期。

31. 方建军：《秦子镈及同出钟磬研究》，《中国音乐学》2010 年第 4 期。

第九章 《从筑到筝》

第一节 原文

项阳[①]：《从筑到筝》

——《中国音乐学》1990年第1期

“古人论筑，莫衷一是。”[②]《中国音乐辞典》也说，“筑的形制，历来记载不同。”正是由于记载的不同，使得今人从大量出土文物中辨识筑产生了歧见，现在被学者们认定为筑的乐器，从形制到演奏形态都存有明显的差异，以至学者们在不同程度上相互否定。

那么，筑究竟是什么样子呢？

1972年长沙马王堆汉墓出土的“遣册”中载“筑一，击者一人”，从而肯定了墓中有筑，于是人们将这条史料与墓画对照，发现有一幅《怪神击筑图》[③]。在确定了这就是筑以后，又将这幅图中筑的图形作为依据去辨别其他已出土的实物和图形，发现了一些与这种形制和演奏形态近似的乐器，如连云港汉墓画中的击筑图“其演奏方式与此完全相同”[④]。还有曾侯乙墓，马王堆三号墓，长沙五里牌[⑤]，河南唐河[⑥]汉墓中都有近似的实物和画像图形出土。这一类筑的形制就像现在乡村中所常用的捣衣棒，多不太长，颈细。出土的实物中马王堆筑长82.4厘米[⑦]，擂鼓墩筑115厘

---

① 项阳（1956— ），男，山东淄博人，艺术学博士。著名音乐史学家、中国传统音乐学家，中国艺术研究院音乐研究所研究员、副所长、博士生导师，中国音乐家协会会员，中国传统音乐学会会员，中国音乐史学会会员。担任《中国音乐年鉴》“地方音乐”与“学术研究”专栏主持人，曾获山东省“齐鲁乐谭”奖（1989）、厦门大学最高荣誉奖“嘉庚奖”（1990）、中央音乐学院“傅成贤一等奖”（1998），是在传统音乐研究领域成绩显著的学者。代表性成果有：《中国音乐文物大系·山西卷》、《山西乐户研究》、《中国弓弦乐器历史与文化之研究》等。

②③ 柳羽：《考筑》，《音乐研究》1987年第1期。

④ 刘东升、胡传藩、胡彦久：《中国乐器图志》，轻工业出版社1987年，第90页。

⑤ 柳羽：《考筑》，《音乐研究》1987年第1期。

⑥ 牛龙菲：《古乐发隐》，甘肃人民出版1985年版。

⑦ 同②。

米[①]。演奏时演奏者一手持筑颈，一手执竹尺（竹片、竹弓）击弦，筑的一头着地，筑身与地面有不大的夹角。目前所能见到的这类筑分布在楚及中原一带，年代最久远的当推曾侯乙筑。这类筑与东汉许慎的记载"筑，以竹曲五弦之乐也。从竹从巩，巩，持之也"相符，可以认定为筑，没有疑问。

然而，同是汉代的典籍，刘熙在《释名》中却说"筑似筝而细颈，十三弦"。这与酷似捣衣棒状的筑就不相符了。我们看看马王堆三号墓中的五弦筑，这件乐器"形似四棱长棒，尾部细长"[②]，这显然不是"似筝"的形象。此外，对于筑，史籍中还有"形似瑟而大"[③]，"如击琴"、"又有形如颂琴"[④]，"筑似琴"[⑤] 等描述，这些显然也与四棱长棒形的筑形不符。这就给我们提出了一个问题：是古人记载有误，还是筑这种乐器的确"形制不一"呢？基于这种疑问，我想对其他形制的筑作一点探讨。

筑，是击弦乐器，即要有击弦的竹尺，或者竹弓、竹棍一类的器物，如没有就不会被认定为筑。而现在人们以为史籍中记载的秦汉以前的击弦乐器还只有筑这一种，这就不能不使大家在看到出土文物中秦汉以前的击弦乐器图形时就往筑上考虑，虽然它们在形制、大小、弦数、演奏形态上存有差异显而易见。综合各家所论，我以为从形制和演奏形态上看，与马王堆汉墓筑有明显不同的秦以前的击弦乐器还有两类。

第一类是见于河南南阳[⑥]、山东安邱[⑦]汉墓画像石上的乐器图形，此类乐器图形的特点是一头较细，另一头粗圆些，较长大。演奏时接近竖抱，倚靠在肩上，演奏者一手扼住筑颈或握住筑身，或掐住筑的一端，另一手持弓击弦演奏，这样乐器就全部离开了地面。这一类与史籍中筑"状似琴而大"，"置尾肩上"的形制和演奏形态很是吻合，也接近于林谦三先生所讲到的"近似棍棒状"的一类[⑧]，南阳和安邱同属黄河文化的申和齐地，与史籍中"其民无不吹竽，鼓瑟、击筑、弹琴"[⑨] 的地域相合。史籍记载，战国时有"齐竽燕筑"[⑩] 之说，著名的击筑者，如高渐离、刘邦，也都在北方，北方的出土文物，似乎也应该有所反映。虽然目前出土文物所能

---

① 王迪、顾国宝：《漫谈五弦琴和十弦琴》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

② 中国艺术研究院音乐研究所：《中国音乐史图鉴》，人民音乐出版社 1988 年版。

③ 《汉书·高帝纪注》引应劭注。

④ 《四库全书》卷 211，陈旸《乐书》。

⑤ 《史记·刺客列传索隐》。

⑥ 见吴钊、刘东升《中国音乐史略》图片注释；中国音乐研究所提供《中国音乐史教学参考图片》注释。

⑦ 项阳：《安邱汉墓中的百戏乐舞》，《音乐小杂志》1986 年第 1 期。

⑧ 林谦三：《东亚乐器考》，转引自牛龙菲《古乐发隐》。

⑨ 《战国策·齐略》。

⑩ 《旧唐书·音乐志》。

见到的此类乐器仅在汉代，亦不容忽视。所以，据以上种种资料，有些学者认为这种乐器是筑，似乎不能说没有道理。

还有一类见于浙江绍兴306号墓出土的乐器模型，《百越民族文化》[①] 和《吴越文化新探》[②] 两书的著者都认定墓中四弦琴模型为筑。这乐器的形制和演奏形态既不同于棍棒状的似琴而大的一类，也不同于捣衣棒的一类。这件被认定为筑的乐器看来较长大，形制接近于筝。所以被认定为筑，主要是因为演奏弦乐器的两个人之中有一位“右手执小棍击弦”[③]。更明显有异于前两类的是，它虽然一头着地，但却将筑身搁在演奏者跪坐的双膝之上，演奏者并没有对筑身“扼之”、“握之”，而是一手执棍击弦，一手抚弦。这样演奏者的双手都是自由的，即为一弦多音创造了条件，提供了可能。这种明显与前两类不同的演奏形态是否为筑呢？“筑之为器，大抵类筝”，演奏时“左手振之，右手以竹尺击之”[④]。陈旸自然没有见到绍兴306号墓中的图形，但他的描述却与我们在千年以后见到的演奏形态和形制惊人的一致。更为明确的是，陈旸写道：“筝以指弹，筑以筋击，太同小异。”[⑤] 这明白地是说有如筝一类的筑。历史上浙闽同为百越族聚居地。陈旸，闽人，曾在越地为官，他在《乐书》中对筑的记述同今在越地出土的乐器模型十分吻合是自然而然的事情。可见筑的这种形制和演奏形态在越地从春秋到宋，千年流传不变。所以，《百越民族文化》和《吴越文化新探》两书的作者认定绍兴306号墓中的击弦乐器模型为筑，并不是没有依据的。

这样看来，筑有三种形式和三种演奏形态。其一以马王堆筑、连云港筑为代表。这一类筑身较小，形似捣衣棒，共鸣箱显然也不会太大，演奏者一手握住颈项，一手持弓击奏筑弦，筑的一头着地，与地面有不大的夹角。其二以南阳筑为代表。这一类筑身似琴而大，共鸣箱显然也大，演奏者在演奏时将筑竖抱离开地面，置尾于肩，一手握住筑颈或筑身或筑的一端，一手持弓击弦。其三以绍兴筑为代表。这一类也比较长大，形似筝，也有较大的共鸣腔，演奏时筑近似平置，演奏者一手持弓击弦，一手抚弦。前两类显然为一弦一音之器，后一类则是一弦多音之器。从地域看，第一类主要分布于楚文化地区，第二类分布于黄河文化即北方地区，第三类分布于百越文化地区，应当看到，史籍中对筑的记载最多的，知名度最高的，还当属北方文化区，高渐离、秦始皇、刘邦、戚夫人都可为证。

同为一种乐器，其形制和演奏形态的差异这么大，这是可能的吗？我们说，在乐器史上，这种现象虽然不多见，却也不是仅有的。例如杨荫浏先生在《中国音乐

---

① 蒋炳钊、吴绵吉、辛城：《百越民族文化》，学林出版社1988年版。

② 董楚平：《吴越文化新探》，浙江人民出版社1988年版。

③ 同①。

④⑤ 《四库全书》卷211，陈旸《乐书》。

史稿》中说："在从秦、汉直至隋、唐一段期间，曾适用于很多弹拨乐器——长柄的、短柄的、圆形的、梨形的、木面的、皮面的、弦数多一些的、弦数少一些的，都叫做琵琶。"可见不同形制，不同演奏形态的乐器可以有同一名称。至于箜篌，竖箜篌和卧箜篌一为外来，一为国产，本不是同一种乐器，在这里就不必多说了。显然，证之以乐器史上的类似现象，我们说筑有多种形制，很可能是一类乐器的名称，大概不算独出心裁。

总之，我们综合各家之说，可以作出这样的推断：筑，是我国最早的击弦乐器，是弓弦乐器的先驱，以上所论三类都为筑。这种乐器在流变过程中，其形制和演奏形态因地域、年代的不同而有许多变化，可大致分为楚、北方、越三种类型。正是这种乐器在形制和演奏形态上的多样性和不确定性，才影响后世，使产生多种弓弦乐器成为可能，并将其由击到轧的演奏技法[①]用于其他弦乐器，促进了中国弓弦乐器的发展。当然，这种推断仅仅反映了一种可能性，有待于今后考古工作的验证。但这种推断既可以解释"古人论筑，莫衷一是"的疑问，又综合了现今各家之说，并且在乐器的发展过程中也可以找到近似的史料依据。也许这种推断并非无益的吧？

如前所述，出土的越筑——绍兴筑形制似筝，史籍中又多有筑形如筝说，这筝与筑之间究竟有怎样的关系呢？我国和日本的一些音乐史学者认为"筝很可能起源于筑"，"筝由筑演变而来"，"这种如筑之筝约在战国末期才发展成如今的似瑟之筝"[②]，我想，这种观点很有道理。筝，《风俗通》中讲为秦国名将蒙恬所造，虽然对此说后人多有异议，但从地域上看这与《史记·李斯列传》中讲的"秦之声"很是相符。也就是说，据史料所载，似乎筝的产生应是战国末期的事。从出土文物看，按金建民先生的说法，"在至今出土的众多乐器中还不见有筝"[③]，这一点还可以商量。我们不妨看看这绍兴306号墓中的两件弦乐器模型，它们的形制与琴明显不同，更接近于筝。作为击弦的一件，我前面已经说过，可以认为"如筝之筑"。那么，另一件呢？演奏这两件弦乐器的"左边一人，身前横置四琴弦，琴首立圆形小柱，尾部翘起，演奏者右肘依于琴尾，拇指微曲作弹拨状，左手五指张开，正以小指抚琴"[④]。这里，除弦数仅有四弦外，其他从形制和演奏形态都已近似筝。关于弦数，应认为这模型上仅为示意，非只是四弦（参见李纯一先生的观点《中国音乐学》1987年第1期）。据此我们是否可以说春秋末期就有了筝呢？绍兴306号墓中弦乐器演奏模型的右边一人膝上所置的四弦琴（形制更是与筝近似，多的只是演奏者手中用以击弦/轧弦的"棍"），是否可以认为筑在流变中此时此地已经有"如筝之筑"，并由此启发了筝的出现。再看下面的报告：1979年在江西省贵溪县仙水崖墓群中发

---

① 项阳：《化石乐器"挫琴"的启示》，《音乐艺术》1988年第4期。

②③ 金建民：《古筝起源之谜》，《中国音乐》1988年第1期。

④ 《绍兴306号战国墓发掘简报》，《文物》1984年第1期。

掘出两件乐器，因为十三弦，被称作“十三弦木琴”，黄成元认为“这两件乐器与琴在形制结构上，在弦数上，在施弦方法上，都毫无共同之处，所以，可以肯定，它不属于琴类乐器”。他认为这不是筑而是筝，根据是虽然这乐器与应劭的“（筑）状似瑟而大头安弦”之说相合，但木枘数与随县五弦筑弦数不同，形制也不同，并且没有发现“竹尺”①。我想，认为是筝可以成立，这是“如筑之筝”。但也可以认为是“如筝之筑”，因为这件乐器虽然与随县五弦筑不同，但依我们前边所论，筑并非仅此一类，与贵溪同属越地的绍兴筑就与这种形制接近。不同的是没有发现竹尺，但不能排除在崖墓中丢失的可能性。总之，我们也可以视其为如筝之筑，是筑流变分化过程中的产物。如此说来对古人在典籍中常将筝筑相互比附的说法也就不难理解了，筝与筑确有血缘关系。

我们再来看看绍兴筑的演奏形态。几位学者都认为这位演奏者似正在击奏，可以看到，演奏者右手所指的棍（弓）是平放在弦上的。我们可以作两种假设：一是这棍刚好落在弦上，是为击；一是此棍此时真正充当了弓的角色，正在弦上摩擦——轧。从击到轧的转化过程我已在《启示》一文中论证，在此不赘述，倘若真是在轧，那么可否认为在筑身上由击到轧的转化过程在此前已经完成？依春秋越墓说②即在此时我国已经有了名副其实的弓弦乐器。自然，这还仅是一种推测，有待今后的出土文物进一步验证。

第二节 评述与拓展

一、基本内容及意义

古人对筑的描述，历来就言说不一。柳羽先生曾在其学术论文《考筑》中，对古籍中关于筑的历史记载进行归纳：汉人许慎《说文解字》称：“筑，以竹曲，五弦之乐也。”刘熙《释名．释乐器》记：“筑，以竹鼓之，如筝，细颈。”《淮南・泰族训》高诱注称：“筑曲二十一弦。”《史记・高祖本纪》集解引韦昭说：“筑，古乐，有弦，击之不鼓。”《汉书・高帝纪注》引应劭说：“筑，形似瑟而大，头安弦，以竹击之，故名曰筑。”《史记・刺客列传索隐》：“筑似琴，有弦，用竹击之，故名曰筑。”《通考》谓“筑”：“唐置于雅乐，长四尺五寸，折九尺之半为法。”宋陈旸撰《乐书》：“筑之为器，大抵类筝。其颈细，其肩圆，以竹鼓之，如击琴。品音按柱，

---

① 金建民：《古筝起源之谜》，《中国音乐》1988 年第 1 期；黄成元：《公元前 500 年的古筝——贵溪崖墓出土乐器考》，《中国音乐》1987 年第 3 期。

② 牟永抗：《绍兴 306 号越墓刍议》，《文物》1984 年第 1 期。

左手换之，右手以竹尺击之，随调应律焉。”《清代续文献通考》则云筑“形如衣襟，通长为二尺六寸四分”① 等。由于这些记载的不同，今人在从大量出土文物中辨识筑时产生了明显的歧见。项阳先生《从筑到筝》一文，对不同形制的筑进行考辨，论述了不同筑在形制与演奏形态差异之大的可能性，进而证实了古人在典籍中常将筝筑相互比附的血缘关系。

在本篇论文中，项阳先生的学术见解主要体现在以下几个方面：

（一）作者指出，以马王堆筑为代表，根据马王堆汉墓出土的“遣册”与《怪神击筑图》，发现一批分布于楚、中原一带且形制与演奏方式与马王堆筑相似的筑类。这一类筑外形似捣衣棒，颈细，与汉人许慎记载的“筑，以竹曲，五弦之乐也。从竹从巩，巩，持之也”② 相符。

（二）作者认为从形制和演奏形态上来看，与马王堆汉墓筑有明显不同的秦以前的击弦乐器还有两类。其一是见于河南南阳、山东安邱汉墓画像石上的乐器图形，形制似棍棒状。其二是见于浙江绍兴 306 号墓出土的乐器模型，形制较大，近似于筝。并通过对相关史籍的记载与辨异，证实一些学者认为它们是筑的可靠性。

（三）认为筑是弓弦乐器的先驱，前文所论的三类都为筑，之所以它们的形式与演奏形态不同，是由于在历史的流变过程中因地域、年代等多种因素所致。得出筑大致分为三类。其一以马王堆筑和连云港筑为代表，形似捣衣棒，筑身较小，主要分布于楚文化地区；其二以河南南阳筑为代表，琴身较大，形似棍棒状，主要分布于北方地区；其三则以浙江绍兴筑为代表，形制近似筝，主要分布于百越文化地区。作者指出，正是筑这类乐器的多样性和不确定性，才使产生多种弓弦乐器成为可能，从而合理地解释了“古人论筑，莫衷一是”的疑问。

（四）通过引用杨荫浏先生在《中国音乐史稿》中所述：“在从秦、汉直至隋、唐一段期间，曾适用于很多弹拨乐器——长柄的、短柄的、圆形的、梨形的、木面的、皮面的、弦数多一些的、弦数少一些的，都叫做琵琶”，论证了筑多种形制的可能性。

（五）作者得出筑大致分为楚、北方以及百越三种类型的结论后并未就此驻足，而是通过对考古出土实物资料与史料相关记载的核实与比较，探讨了筑与筝之间的微妙关系，并提出：“如筑之筝”与“如筝之筑”之说，确定了筝与筑之间不可否认的血缘关系，指出筝是筑流变分化过程中的产物。③

文末，作者对绍兴筑的演奏形态进行两种假设——是在击？还是在轧（摩擦）？由此提出尚有待于解决的新课题——倘若绍兴筑的演奏形态是轧，那么可否认为筑

---

① 柳羽：《考筑》，《音乐研究》1987 年第 1 期，第 103 页。
② 项阳：《从筑到筝》，《中国音乐学》1990 年第 1 期，第 131 页。
③ 同②，第 134 页。

身上由击到轧的转化过程已经在此前完成？此时我国是否已经有了名副其实的弓弦乐器？这些问题有待音乐考古研究者们进一步去验证。

项阳先生《从筑到筝》一文，面对筑多种形制、演奏方式、出土地区的纷杂记载，进行了严谨的考辨与综合的比较，分析了不同筑其属性之间的内在联系。同时，运用“双向考察模式”① 的眼光，以及纵横古今、接通历史的学术理念②，对筑这一乐器在不同文化地域内所表现的不同渊源流变进行总结归类。对筑与筝之间存在的联系进行探索，其独到的学术见解，为后续筝、筑的相关研究提供了可靠的理论依据。

二、作者与之相关论著

1. 项阳：《化石乐器“挫琴”的启示》，《音乐艺术》1988 年第 4 期。

2. 项阳：《轧筝考》，《音乐学习与研究》1990 年第 2 期。

3. 项阳：《与中国弓弦乐器相关的几个问题的探讨》，《中国音乐学》1992 年第 1 期。

4. 项阳：《胡琴类弓弦乐器说》，《音乐艺术》1992 年第 1 期。

5. 项阳：《弓弦乐器在中国乐器史上的地位》，《星海音乐学院学报》1992 年第 1 期。

6. 项阳：《筑及相关乐器析辨》，《音乐探索》1992 年第 3 期。

7. 项阳：《考古发现与秦筝说》，《中央音乐学院学报》1993 年第 4 期。

8. 项阳、杨应鳣、宋少华：《五弦筝初研——西汉长沙王后墓出土乐器研究》，《音乐研究》1994 年第 3 期。

9. 项阳、杨应鳣、宋少华：《五弦筑研究——西汉长沙王后墓出土乐器研究之一》，《中国音乐学》1994 年第 4 期。

10. 项阳：《胡琴类弓弦乐器的再辨析》，《乐器》1994 年第 3 期。

11. 项阳：《五弦筑定义刍议》，《黄钟》1994 年第 3 期。

12. 项阳：《五弦筑的码子、弓子及其他相关问题》，《音乐研究》1996 年第 4 期。

13. 项阳：《中国弓弦乐器史》，国际文化出版公司 1999 年版。

三、其他作者与之类似的论著

1. ［日］林谦三：《东亚乐器考》，音乐出版社 1962 年版。

---

① 胡晓东：《功能与多元视角下的中国乐器文化——论项阳在中国乐器文化研究中的多重视角》，《人民音乐》2012 年第 3 期，第 51 页。

② 同①，第 52 页。

2. 王迪、顾国宝：《漫谈五弦琴和十弦琴》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

3. 钟敏：《郭老考筑》，《乐器》1981 年第 3 期。

4. 岳岩：《瑟筑》，《中国音乐》1985 年第 2 期。

5. 柳羽：《考筑》，《音乐研究》1987 年第 1 期。

6. 黄成元：《公元前 500 年的古筝——贵溪崖墓出土乐器考》，《中国音乐》1987 年第 3 期。

7. 汤咪扫：《筝史概述》，《人民音乐》1990 年第 2 期。

8. 罗复常：《西汉筑为拉弦乐器的秘密》，《乐器》1994 年第 4 期。

9. 黄翔鹏：《秦汉相和乐器"筑"的首次发现及其意义》，《考古》1994 年第 8 期。

10. 程丽臻：《论楚地出土的琴瑟筝筑》，《乐器》1996 年第 4 期。

11. 金建民：《古筝起源之谜》，《中国音乐》1998 年第 1 期。

12. 冯洁轩：《中国最早的拉弦乐器"筑"考（上）、（下）》，《音乐研究》2000 年第 1、2 期。

13. 萧琴、彭华：《古"筑"探源——中国古乐器探索之一》，《宜宾学院学报》2006 年第 1 期。

14. 徐忠奎：《古代乐器"筑"的形制研究综述》，《民族音乐》2010 年第 1 期。

15. 饶曦：《筝之起源综述》，《艺术百家》2014 年第 2 期。

第十章 《敦煌石窟音乐》

第一节 原文

庄壮[①]:《敦煌石窟音乐》

——甘肃人民出版社 1984 年版

引言

敦煌，在甘肃河西走廊的西端，是一座历史悠久、举世仰慕的历史名城。它以在历史上的繁荣昌盛而得其名，是汉武帝立郡时所命。东汉应劭注释此名时说:“敦，大也，煌，盛也。”[②] 唐代李吉甫的《元和郡县志》对此名也有过解释:“敦，大也，以其开广西域，故以盛名。”

在我国历史上，敦煌对开发西域地区，增强同西域各国人民在经济、政治、交通、文学艺术等方面的密切往来，曾经起过不可磨灭的作用。它既是中国和西域各国交通的咽喉要地，又是一座与西域各国文化交流的圣地和商业交易的国际市场。这段历史自西汉开始，一直延续了一千多年。在此期间既繁荣了敦煌这个城市，也繁荣了佛教圣地莫高窟。直到公元 13 世纪，由于海上交通的发展，我们同西方国家的往来逐渐改走了海路，敦煌这个曾经繁荣的城市，才渐渐失去了它在中西交通上的夺目光彩和重要作用。

然而，敦煌这一千多年繁荣昌盛的历史，给我们留下了绚丽多彩的古代民族文化，它以瑰丽的艺术光华驰名中外，吸引着中外学者和游客。

敦煌之所以享有艺术宝库的盛名，是因为在距敦煌县城东南二十多公里处，三

① 庄壮（1935—2013），男，陕西靖边人，著名音乐学家、作曲家，敦煌古乐研究的重要学者，曾任敦煌研究院研究员。他是敦煌乐器的重要研究、研制者与敦煌乐舞音乐的重要编创者，对敦煌石窟文物的保护与古乐的传承做出突出贡献。代表性成果有《敦煌石窟音乐》、《丰富多彩的敦煌音乐》、《中国民歌的继承与发展》、《敦煌壁画乐伎形式》等。

② 《隋书·裴矩传》。

危山与鸣沙山①之间的峭壁上，有着我国规模最大、最珍贵的历史文物——千佛洞，又称敦煌石窟，古称莫高窟。

据唐代碑文（公元698年）记载，敦煌莫高窟开凿于前秦建元二年（公元366年）。历经十六国、北魏、西魏、北周、隋、唐、五代、宋、西夏、元等朝代（即从公元366年至1368年），在长达一千多年的历史时期中，先后修建了数以千计的壮观宏伟的石窟群。虽经大自然长期的损毁和人为的破坏，至今保留下来的石窟仍有492个。窟内有精美的彩塑两千多身，丰富的壁画四万五千余平方米，还有唐、宋木结构建筑五座。莫高窟全长约三华里，如果把这些艺术珍品一幅幅连接起来，便可成为25公里长的画廊。另外，在“藏经洞”里发现的从公元4世纪到公元10世纪近十个朝代的各种历史文物、经卷、写本达五六万件，广含中国古代政治、经济、军事、宗教、风俗、民族、中西交流等各方面的内容。特别在艺术方面，显示了我国历代劳动人民非凡的智慧和杰出的创造力，它为我们留下了一份珍贵的文化遗产，是研究、发展、繁荣我国民族文化艺术的资料依据。

敦煌壁画中千姿百态的舞蹈，名目繁多的乐器，卷子中的乐谱、曲词，为我们研究中国古代音乐，提供了有利的条件，开辟了广阔的领域。

第一部分　中原、西域音乐艺术的交流和壁画伎乐图像

中原与西域的联系和文化交流远在敦煌石窟建造以前就开始了。随着丝路的畅通和印度佛教的传入，中原与西域音乐的交流日趋广泛。据记载，张骞出使西域时，就带回了西域乐曲《摩柯兜勒》和琵琶、箜篌等乐器。《汉书·西域传》记载，乌孙王翁归靡与汉族解忧公主结婚后，就把他们所生爱女弟史送到长安专门学习弹琴。公元前65年汉宣帝时，西域龟兹王绛宾与夫人弟史来到长安，宣帝以“鼓吹数十人相赠”，带走了内地乐舞和乐器。公元346年到353年，前凉王张重华时，《天竺乐》（即印度音乐）传入凉州（今甘肃武威）。北魏时期《龟兹乐》、《疏勒乐》、《安国乐》相继传入中原地区。这些乐曲经过同中原乐曲的交融，成为隋唐《七部乐》、《九部乐》、《十部乐》的组成乐章。北周武帝娶了突厥贵族阿史那氏做皇后，于是龟兹、疏勒、康国等地组织了一批乐工、舞人随阿氏来到长安，他们带来了五弦、琵琶、箜篌、羯鼓等乐器，还带来了善弹琵琶，有很高技艺的乐师苏祇婆，他传播了龟兹乐律“五旦七声”的理论，后来根据这个理论体系，演变出隋唐音乐二十八调。

中原音乐和西域音乐的交流，促进了中西音乐的结合和隋唐乐舞的发展兴盛。

---

① 三危山，因有三峰危岩欲坠而得名。鸣沙山，因沙土盖山，时而往下坍落，发出沙鸣响声，故而得名。

传入中原的西域音乐经过无数音乐家和广大人民群众的选择、扬弃，使中原和西域各少数民族的乐舞逐渐融合、发展。例如张骞出使西域带回《摩柯兜勒》乐曲后，汉大音乐家李延年就根据此曲，创造了新声二十八解，又称《出塞》和《入塞》，此曲当时命为军乐。后汉时规定只有统率万名将士的守边将领，方可使用此乐。据传班超出使西域时，就曾用过此乐。又如《西凉乐》最早是由吕光（氐族人）、沮渠蒙逊（匈奴人）统治凉州时，改编了传入凉州的《龟兹乐》命名为《秦汉乐》。后来魏太武帝（拓跋焘）又把此乐曲和西凉地区流行的民间音乐相融合，形成了具有西凉地方风格的音乐——《西凉乐》。此乐后来成为隋唐七、九、十部乐中不可缺少的一部。《旧唐书·音乐志》称："自（北）周、隋以来，管弦杂曲数百曲，多用《西凉乐》。"可见《西凉乐》是当时最流行、最受人民群众欢迎的乐曲之一。

唐代在我国历史上以强盛著称。在乐舞艺术方面也是名盛中外。继隋文帝时期的"七部伎"，隋炀帝时期的"九部伎"之后，唐代伎乐大盛，不但帝王宦家设有公伎，而且贵族士大夫蓄有家伎，这些公伎、家伎表演歌舞，演奏乐曲，供帝王、主人和宾客欣赏。唐代诗人韦庄曾有《陪金陵府相中堂夜宴》诗一首，生动地描写了这类歌舞欢宴的生活："满眼笙歌满眼花，满楼珠翠胜吴娃。因知海上神仙窟，只似人间富贵家。"唐太宗统一高昌（今新疆吐鲁番）宴请百僚时，在九部伎的基础上，又加奏《高昌伎》，并将《燕乐》列为十部乐的第一部，从此发展成"十部乐"，即《燕乐》、《清乐》、《西凉乐》、《天竺乐》、《高丽乐》、《龟兹乐》、《安国乐》、《疏勒乐》、《康国乐》、《高昌乐》。这十部乐中《燕乐》是唐代自己创作发展起来的，《清乐》是汉魏南朝的旧乐曲，其余八部都是西域各少数民族的乐曲。

莫高窟中，乐舞图像几乎窟窟皆有，比较具体地反映了自十六国到元朝我国音乐艺术发展的历史面貌。

十六国石窟是开凿最早的石窟，但由于年代久远，保留下来的石窟为数不多，有乐舞图像的仅为272窟（图一）（略）和275窟（图二）（略）。这个时期的天宫伎乐和飞天伎乐，绘画在洞窟上部和藻井四周，乐器种类也不多，仅有海螺、横笛、阮咸、五弦、龟兹琵琶等。虽然这时的伎乐比较简单，但已能从所持乐器中，看到中西音乐交流的萌芽，如琵琶、五弦等西域乐器已和中原乐器阮咸等同时出现。

北魏、西魏时期，石窟壁画中的伎乐有了很大发展，伎乐中不仅有天宫伎乐、飞天伎乐，而且出现了生动活泼的化生伎乐和威武矫健的金刚力士伎乐。254窟（北魏）是天宫伎乐（图三）（略）演奏着腰鼓、横笛、琵琶等。259窟（北魏）西壁圆拱龛楣上是化生伎乐，演奏着筚篥、横笛、琵琶等乐器，从这组伎乐中可看出乐队排列形式的雏形。到了西魏，乐队形式和乐器种类都有了进展。例如285窟西壁龛楣上出现了一组排列为"月牙形"的八人伎乐（图四）（略）在聚精会神地演奏着腰鼓、横笛、筚篥、海螺、排箫、五弦、曲颈琵琶、龟兹琵琶等，完整乐队的萌芽状态已经产生。再如249窟的化生伎乐十分引人注目，几个纯真可爱的童子自

艳丽的莲花中化生而出，吹奏起舞。而手持乐器的金刚力士伎乐则以他们各有特点的演奏雄姿醒人眼目。同时，这个时期的乐器类型和种类都有了发展，出现了打击乐器——腰鼓、齐鼓、答腊鼓。在种类上增加了竖笛、筚篥、排箫、角、笙、埙、箜篌等，丰富了音色、音量和表现力。据此不难看出北魏和西魏时期的音乐艺术在我国古代音乐的发展上有着重要的作用，它不仅继承了前代伎乐的形式，而且有创新、有发展。

北周时期的伎乐，也有新的发展，主要表现在：弹拨乐和打击乐种类的进一步丰富，在290窟中出现了鼗鼓和筝两种乐器。伎乐除飞天伎乐、天宫伎乐仍层出不穷外，在290窟南壁东端下部出现了一高大健壮的天王伎乐，他手持龟兹琵琶，守护佛国世界，同时在422窟中心柱龛楣里出现了一演奏琵琶的菩萨伎乐。在430窟西壁龛楣上出现了一组七人伎乐，演奏齐鼓、排箫、横笛、埙、琵琶、曲颈琵琶、箜篌等乐器，排列呈“月牙形”，排箫居中。

隋代在我国历史上虽只有短短的三十八年，但在乐舞艺术的发展和中原、西域音乐的融合方面，都起着承前启后的作用，是我国音乐革新、发展的重要时期。反映在壁画艺术上，不仅增加了方响（244窟）、鸡娄鼓（404窟）、拍板（304窟）、毛员鼓（394窟）、瑟（302窟）等乐器，同时出现了供养人伎乐、羽人伎乐和独具风格的反弹琵琶舞伎以及乐舞结合的表演场面，反映了隋代乐舞的兴盛。303窟的横笛飞天和404窟的琵琶飞天，是飞天伎乐中的杰作之一，横笛飞天上身裸露，两眼凝视前方，全神贯注地在吹奏横笛，两足腾空飞游。琵琶飞天左手持琵琶，右手拿拨子，奏乐舞蹈，悠然自得，给人以心旷神怡的艺术享受。供养人伎乐（390窟）是窟主家伎的形象（图五）（略）。这些伎乐是当时现实生活中的人物，他们身着当时世俗人们的服装，吹着横笛，奏着笙，击着方响，弹着龟兹琵琶，是当时世俗伎乐的现实写照。427窟出现的双羽人舞伎，人首禽身，弹唱歌舞，这是一种被神化了的歌舞形式。404窟西壁龛楣上由六人组成的一组化生伎乐，当中第一次出现了舞伎，也就是第一次出现了乐舞结合的场面。某种乐器居中的演奏形式已被舞伎的舞蹈表演所取代。这是一个很大的进展，它对于唐代歌、舞、乐结合的表演形式，同样是一种启迪。

唐代不仅建窟最多，而且壁画中的伎乐也更加绚丽多彩。从唐窟壁画中可以看出：这个时期音乐艺术中的民族风格、地方特点更加鲜明突出，强烈感人。唐窟壁画中又出现了羯鼓、手托鼓、都昙鼓、凤头一弦琴以及不鼓自鸣的各类乐器，乐舞场面更加宏大（图六）（略）。这个时期的乐舞大多出现在洞窟南、北壁两侧的《西方净土变》、《报恩经变》、《天请问经变》、《药师经变》等巨幅经变故事壁画的中、下部。乐队的组织形式、排列形式和演奏方法更加变化多端、异彩纷呈。220窟的《乐舞图》是初唐壁画伎乐图的代表作，场面规模宏大，乐队组织严密，乐器种类繁多（图七、图八）（略），有舞有唱有乐，乐工达27人，席毯而坐，有的击方响，

有的吹排箫，有的弹箜篌……为跳胡旋舞的舞伎伴奏，而舞伎的舞姿、表情给人以快速旋转之感，每组乐队中都有引吭高歌者，这种情景与唐代“清乐伎”、“西凉伎”中都有歌二人的记载完全相符。在乐队中击鼓的最多，而且大都坐于前面，具有指挥乐队的作用（图九、图十）（略）。我国地方戏曲，大多以鼓指挥乐队，很可能就是继承了古人这种方法吧！演奏的乐器，中原、西域的兼有，而且乐工的肤色、发色也不尽相同，这说明乐队是由各民族乐师组成的，类似这种大型乐队伴奏的乐舞场面，在唐代壁画中层出不穷。以 138 窟为例，在南、北两壁的十幅壁画中，八幅有乐舞，乐工竟达 78 人之多，可见唐代乐舞的兴盛。中唐时期的 197 窟北壁中的乐队，分坐两侧，右侧持排箫、拍板、腰鼓等，聚精会神地在演奏，而左侧的乐工持笙者双手捧笙于膝上，持琵琶者，双手轻置于琵琶上，还有的抱箜篌于怀，有的捧拍板于胸，他们在侧耳倾听，似乎在等待接替轮奏或对奏。又如晚唐时期的 156 窟南壁东起第二幅壁画《西方净土变》中的 16 人乐队和一组羽人乐舞（1 羽人吹筚篥，1 羽人弹琵琶，1 羽人舞伎）结合为一体。有许多壁画中的伎乐，使人如同感受到音乐的如怨如诉的美妙旋律，联想起唐代大诗人白居易在《琵琶行》中所描绘的意境：“大弦嘈嘈如急雨，小弦切切如私语，嘈嘈切切错杂弹，大珠小珠落玉盘。间关莺语花底滑，幽咽泉流水下滩。水泉冷涩弦凝绝，凝绝不通声暂歇，别有忧愁暗恨生，此时无声胜有声。”

“经变”里伎乐一般分“坐”和“立”两种方式进行演奏。与唐代乐队分“坐”、“立”两部伎的情形正合。所谓坐部伎者，是坐在堂上演奏，立部伎者是立在堂下演奏。白居易在《立部伎》一诗中对于“坐部伎”和“立部伎”有过生动形象的描述：“立部伎，鼓笛喧，舞双剑，跳七丸；袅巨索，掉长竿。太常部伎有等级，堂上坐者堂下立。堂上坐部笙歌清，堂下立部鼓笛鸣。笙歌一声众侧目，鼓笛百曲无人听。立部贱，坐部贵，坐部退为立部伎，击鼓吹笛和杂戏。立部又退何所任，始就乐悬操雅音，雅音替坏一至此，长令尔辈调宫徵。”不难看出壁画中的音乐与唐代音乐有着千丝万缕的联系。

五代以后直到元代，莫高窟艺术开始走向下坡，其表现形式基本与前无异，没有创新，缺乏生气。在元代唯一有伎乐的洞窟——465 窟，内有一菩萨弹奏“四弦琴”或称“凤头四弦琴”，属前代未见之乐器。

总之，敦煌壁画所反映的中国古代音乐，虽然在壁画中表现为“庄严皎洁”的“净土”之乐，然而它们都是画家们从现实生活中摄取而来的，只是增加了宗教神话的色彩而已。

第二部分　壁画中所见的乐器、乐队、乐舞图像

据初步统计，在目前尚存的自十六国至元朝的 492 个洞窟中，有伎乐图像的洞

窟大约有一百五十多个。在这些洞窟中除有成千上万的天宫伎乐、飞天伎乐、菩萨伎乐、天王伎乐、金刚力士伎乐和无数的不鼓自鸣的乐器图像，有伎乐组成的乐队达246组，乐工达二千二百七十余人，有打击乐14种，管乐9种，弹拨乐12种。乐器形象优美，乐队气势壮观，乐工神态生动，乐舞千姿百态，组成一幅幅举世罕见的画面。观其形，思其意，觅其声，犹如舞乐相闻，妙趣横生，耐人寻味。它形象地反映了中国音乐艺术的发展史。

一、乐器

壁画中的乐器可分三大类，即打击乐器类、管乐器类、弹拨乐器类。

……

二、乐队

壁画中的乐队，种类繁多，形式各异，可分为：分散、单个的乐队；队列乐队；宫廷乐队。

分散、单个的乐队。这种乐队在壁画中比比皆有，而最多的则是在洞窟四壁上部的天宫亭台楼阁之中，你看那悠闲自得的天宫伎乐，她们各持不同的乐器，以不同的姿态、不同的表情在击鼓、弹琴、吹奏，以表现美好的“极乐世界”。此外，还有天王伎乐（北周的290窟），金刚力士伎乐（西魏的249窟），菩萨伎乐（元代的465窟）以及飞天伎乐等。分散、单个的乐队，给人以独奏、对奏之感，它是北周以前的主要乐队形式（图三十二）（略）。

队列乐队，多出现在历史人物图中和一些生活场面中，例如156窟（晚唐）南壁《张议潮出行图》中的乐队（图三十三）（略），前列有4人乐队（两人吹角、两人击鼓）在前面吹打开路，中间是8人舞伎，最后还有10人乐队，打着腰鼓、羯鼓、背鼓、拍板，吹着笙、横笛、筚篥，弹着琵琶、箜篌等列队行进。又如该窟北壁《宋国夫人出行图》中，前有4人乐队，演奏拍板、笙、琵琶、箜篌。后有6人乐队演奏拍板、腰鼓、鸡娄鼓、笙、横笛、琵琶等，跟随整个队伍行进着。这种形式与过去民间流行的专为红白喜事吹打奏乐的吹鼓班子的形式十分相似。另外，还有一种夹杂在行进队伍中演奏乐曲的伎乐，如在《普贤变》、《文殊变》中较多。这也应算作队列乐队类中。

宫廷（正规）乐队。是一种雏形于北魏、西魏，萌芽于北周，发展于隋，兴盛于唐的乐队组织形式，多出现在各净土变的中、下部（图三十四）（略）。最初是单一的规模小的乐队，进而发展成为大、中型乐队以及乐、舞、歌伎三者结为一体的宏大乐舞场面。为了叙述上的方便，我们把这种乐队划分为小、中、大三种。十人以下的为小型乐队；12人至16人为中型乐队；17人以上为大型乐队。它们各自的特点是，小型乐队已初具规模，可使用各种乐器，部分乐器有重复，能担负一定程

度的乐曲演奏和为舞伎伴奏，有一定的表现力，组合灵活、简便。中型乐队，已形成一定的规模，乐器种类繁多，管、打、弹三类乐器结合一体，音色、音量更加丰富，组合方式多样，能演奏规模较大、内容广泛和较为复杂的乐曲以及为舞伎伴奏。大型乐队规模宏大，乐器齐全，排列形式繁多，表现力丰富，感染力强，能够演奏各种复杂的乐曲和为各类舞伎伴奏。

……

三、乐舞

音乐和舞蹈是姊妹艺术，有着千丝万缕的联系。它们互相补充，互相配合，互相衬托，共同塑造着一定的艺术形象，表达着一定的思想内容。这在敦煌壁画许许多多的舞乐场面中得到了充分的体现，获得了美妙的效果。真乃有舞必有乐，有乐必有舞，乐中有舞，舞中有乐，乐舞交融，齐放异彩。以北周时期 297 窟中的伎乐图为例，此画中有两名舞伎在兴高采烈地表演着民族舞蹈，并有竽、箜篌、五弦等乐器热情伴奏，彼此配合得那么融洽、协调，给人以音乐舞蹈完美结合，高度统一的艺术享受。如果这丰富多采、优美秀丽的舞蹈，没有乐伎的密切配合，必将减弱舞蹈艺术的光彩。当然，这并不排斥音乐和舞蹈这两门截然不同的、各自独立的艺术风格和特点。

在绚丽壮观的壁画乐舞图像中，“飞天”伎乐是值得特别一提的。她在伎乐中最有特色，最有代表性，也最能引人入胜。她是自十六国以来，自奏自舞、乐舞结合形式的重大发展。她的出现，既反映了我国音乐舞蹈发展的盛况，反映了艺术大师们的天才创造，也丰富了壁画艺术的内容。“飞天”是理想和现实相结合的艺术珍品，她象征着吉祥如意、幸福美好。佛经上说她是极乐世界专门传播香气的神，能奏乐，善飞舞，她的形象生动活泼，千姿百态，给人以难以忘怀的印象。壁画中她往往是作为能奏乐、善舞蹈的奏乐之神出现，她们手持系着五彩缤纷缎带的各种乐器，有拍板“飞天”、腰鼓“飞天”、羯鼓“飞天”、齐鼓“飞天”、排箫“飞天”（图四十）（略）、笙“飞天”（图四十一）（略）、横笛“飞天”、筚篥“飞天”、琵琶“飞天”、五弦“飞天”（图四十二）（略）、箜篌“飞天”（图四十三）（略），等等，边奏边舞，自由自在，愉快地飞翔在天宫，表示吉祥、礼赞。因此，又称她是“散花天”、“伎乐天”。303 窟（隋）的横笛“飞天”，上身裸露，两脚腾空飞翔，两眼凝视前方，唇吹笛孔，指按音孔，情绪饱满，神气十足地吹奏横笛，真是优美动人。404 窟（隋代）的琵琶“飞天”，左手持琴，右手拿拨，侧身飞翔在天宫里，别有一番情趣。44 窟（盛唐）奏乐双“飞天”，一个弹奏琵琶，一个口吹横笛，边奏乐，边起舞，互相配合，效果极佳，正如唐代变文中所描写的“无限乾闼婆，争捻乐器行，琵琶弦上急，羯鼓杖头忙，并吹箫间笛，齐奏笙与篁”。

除飞天伎乐外，反弹琵琶舞伎（图四十四）（略）、腰鼓舞伎（图十一）（略）、

答腊鼓舞伎以及组合成集体舞形式的童子（化生）舞伎和羽人舞伎等（图四十五）（略），都是壁画乐舞图中的重要组成部分，尤为突出而有特点的是反弹琵琶舞伎，她既是演奏弹拨乐的一绝，又是乐舞结合的完美典型，也是乐器演奏的高度表现。

"飞天"、"童子"、"羽人"这些极乐世界和"净土"中的乐舞之神，她们的形象无疑是神化了的现实。她们所用来演奏的乐器，也是人间的乐器。但可以肯定是有它的现实生活作为基础的。

第三部分　敦煌卷子中的音乐记载

敦煌原存和遗散在国内外的卷子中，目前已查到的资料主要有：

一、琴谱

"北京图书馆，编号散 238 号（散，指有号，但书的下落不明）。此资料被清政府某官员窃取，现在下落不明，如果失传了，将是一大损失。有传说在"台湾图书馆"藏存，也有的说在私人手里。

二、音乐部

有两个卷子中写有"音乐部"字样：

……

第四部分　历代洞窟伎乐盛况

十六国：二个洞窟有伎乐。即：

272 窟：窟顶有演奏海螺、横笛、五弦等天宫伎乐；藻井四周有吹海螺、弹阮咸的飞天伎乐。

275 窟：南壁演奏龟兹琵琶的伎乐二人。

北魏：十一个洞窟有伎乐。即：

248 窟：南壁和北壁上部有演奏腰鼓、横笛、箜篌、海螺、龟兹琵琶等天宫伎乐。南壁和北壁的下部也有演奏腰鼓、琵琶的伎乐。

251 窟：四壁均有天宫伎乐。南壁上部有演奏横笛、琵琶的伎乐；北壁上部有演奏竖笛、琵琶等的伎乐。这两壁的下部是金刚力士伎乐。东壁的南端、北端和西壁的上部都有丰富的天宫伎乐。

254 窟：四壁上部有演奏横笛、琵琶、箜篌等的天宫伎乐。南壁下部有演奏横笛、海螺、箜篌、琵琶等的伎乐。北壁下部有演奏竖笛、横笛的伎乐。

257 窟：南、西、北壁上部均有天宫伎乐。南壁上部是横笛、琵琶伎乐，下部是

腰鼓排箫伎乐；西壁上部有横笛等伎乐；北壁上部有横笛、琵琶等伎乐；东壁残损，但从同时代同类型的288窟四周都有伎乐的情况来分析、判断，亦可能有伎乐。

该窟的中心柱东、西顶上有横笛飞天、龟兹琵琶飞天、琵琶飞天等，龛楣里左、右两侧均有琵琶飞天。

259窟：西壁圆拱龛楣上有演奏筚篥、横笛、琵琶的化生伎乐。

260窟：四壁上部有演奏腰鼓、横笛、竖笛、排箫、角、箜篌、五弦、琵琶、龟兹琵琶等伎乐。

288窟：四壁上部有演奏腰鼓、横笛、竖笛、排箫、角、箜篌、五弦、琵琶、龟兹琵琶等伎乐。

294窟：被烟熏坏，但顶部还能看到有排箫、横笛、箜篌、龟兹琵琶等飞天伎乐。

301窟：南壁和北壁上部有横笛、笙、排箫、五弦等飞天伎乐。西壁龛楣里有笙、箜篌、五弦、龟兹琵琶等飞天伎乐。

431窟：系北魏、初唐、宋三代洞窟，其中四壁壁画为北魏时代，在四壁上部绘有天宫伎乐，演奏海螺、横笛、琵琶、箜篌等乐器。

435窟：西壁和北壁上部有天宫伎乐，演奏腰鼓、横笛、角、海螺、琵琶等。人字披上也有横笛、琵琶等伎乐。东壁上部有筚篥、笙、曲颈琵琶等伎乐。中心柱西面上部有用横笛、埙、笙、五弦等乐器演奏的飞天伎乐。

……

结语

敦煌石窟音乐可以说是一部古代音乐史的缩影。我在收集资料撰写这个小册子的过程中，深切体会到，敦煌音乐资料对于解决音乐的民族性问题，借鉴创新问题，姊妹艺术的相互关系问题以及不断丰富音乐表现力等问题上都给我们以很大启示。

1. 在音乐的民族性问题上，多年来对西洋音乐研究多，而对民族音乐的研究则相对不足。音乐艺术固然要重视其时代性，但同时必须注意它的民族性。发展我国民族音乐，一方面要注意其时代感，表现现代生活；另一方面必须坚持民族风格，地方特点，这样，才不失我们中华民族的本色。也只有坚持民族性，才能更好地反映时代精神，表现现代生活。反映在敦煌壁画上的中国古代音乐在发展过程中，对音乐的民族性和时代性问题，得到了统一和解决，特别在唐代壁画中的伎乐，表现尤为突出，它不仅充分地表现了唐代乐舞的时代特点，而且民族风格更加完美。因此，对于敦煌音乐资料，包括乐器的种类、构造、性能、特点，乐队的组成、排列形式和表现方法，音乐与舞蹈的结合，敦煌曲谱、敦煌歌词等等的研究、探讨，必将有利于音乐民族性问题得到很好的解决。

2. 借鉴和创新，是发展、繁荣我国民族音乐的一条规律。唐代继承了唐以前的

优秀民族文化音乐遗产，也大胆地学习、借鉴了西域（包括外国）的音乐艺术，为我所用，从而促进了唐代乐舞艺术的兴盛、发展，形成了独特的具有我国民族风格的音乐艺术体系，使得唐代音乐大大地向前迈进了一步，那种闭关自守、拒人之所长的主张是行不通的，也是不利于音乐艺术发展的。因此，我们要很好地研究我国古代音乐，特别是唐代音乐在继承与借鉴问题上的成功经验和失败教训。我们必须沿着借鉴、创新的道路走下去，求得我国音乐事业的不断向前发展。

3. 壁画所展现的音乐与舞蹈的协调、完美关系，对重视姊妹艺术之间的相互学习、相互启发、相互配合是一大启示。各门艺术的独立存在和发展，不等于艺术综合性的消失。如果姊妹艺术之间不进行相互的学习、启发、配合，必然达不到艺术的完美效果。因此，我们要研究壁画中音乐与舞蹈的关系及其完美结合、高度统一的成功经验，使我国音乐艺术不断得到提高。

4. 丰富音乐的表现力，这是人民生活不断丰富和社会进步的迫切需要。正如乐器由打击乐到管乐再到弦乐以至键盘乐进而再到电子乐的发展顺序一样，由单旋律到和音再到和声的发展也可以说明这一点。如果我们把古老乐器复活、继承下来，并在此基础上认真改革、创新，给以新的活力，把古老乐曲变成音响，继承下来，让人们听到这古香古色的曲调，并在此基础上发展出新的曲调，为当代人民服务，为子孙后代留下珍贵资料，这些问题，如果我们认真加以研究，并在实践的过程中求得很好解决，不仅能够继承古代音乐艺术，而且对提高音乐的表现力，推动音乐事业的建设与发展，无疑将起到积极作用。

总之，我们要重视敦煌音乐遗产，研究敦煌音乐遗产，继承中国古典音乐，发展我们的社会主义音乐事业。喜爱敦煌音乐遗产的同行们、朋友们，让我们共同努力，辛勤浇灌，使中国音乐这朵光彩夺目的艺术之花迸放异彩。敦煌莫高窟以它特有的异彩，吸引着中外许多专家、学者、游客。作为音乐工作者，我也从 1979 年开始，曾先后四次去莫高窟，对敦煌壁画中的音乐艺术、乐器形状、演奏姿态、乐队的排列形式，以及卷子中有关音乐资料的记载，进行了系统的考察、整理和研究，撰写了《敦煌石窟音乐》，把它呈献在读者面前。但由于自己水平所限，对敦煌石窟音乐这一瑰宝的浅陋试探，不妥之处在所难免，恭候读者和专家们批评指正。

在完成此书过程中，承蒙敦煌文物研究所、甘肃省图书馆、《阳关》杂志编辑部的大力支持和热情帮助，特表示衷心的谢意。

第二节 评述与拓展

一、基本内容及意义

《敦煌石窟音乐》，庄壮著，1984年由甘肃人民出版社出版发行，是一部专门介绍敦煌石窟内与音乐资料有关的专著。全书内容除引言与结语外，主要分为四个部分。第一部分：中原、西域音乐艺术的交流和壁画伎乐图像；第二部分：壁画中所见的乐器、乐队、乐舞图像；第三部分：敦煌卷子中的音乐记载；第四部分：历代洞窟伎乐盛况。

文章第一部分，作者首先对中原与西域地区音乐交流的情况进行了概述。从张骞出使西域带回的西域乐曲《摩柯兜勒》与琵琶、箜篌等乐器，到西汉乐府音乐家李延年据此曲调“更造新声二十八解”，从南北朝时期苏祇婆随突厥皇后入中原而带来的“五调七声”龟兹乐律，到隋唐音乐二十八调的逐步演变，从由西域传入的少数民族乐曲《西凉乐》、《天竺乐》、《龟兹乐》，到唐代空前繁荣的多部伎，无一不反映出各族音乐共发展的美好景象与音乐文化的高成就。随后，作者又对敦煌莫高窟中十六国至元朝时期的乐舞伎乐壁画以及壁画中所反映的音乐活动盛况进行了详尽的阐述，并指出：“敦煌壁画所反映的中国古代音乐，虽然在壁画中表现为‘庄严皎洁’的‘净土’之乐，然而它们都是画家们从现实生活中摄取而来的，只是增加了宗教神话的色彩而已。”①

第二部分——壁画中所见的乐器、乐队、乐舞图像。作者首先对石窟壁画中所出现的三类（打击乐器、管乐器、弹拨乐器）共35种乐器进行逐一的考证。由于壁画中乐队种类繁多、形式各异，作者对乐队的组合方式以及排列方式进行了分类的探究与归纳，并给予了独到的见解。在探究的过程中，作者将每一种乐队排列方式一一列图示范，方便读者更加直观的印象体验。音乐与舞蹈是姊妹艺术，有着千丝万缕的联系，本部分的最后，作者对壁画中所体现的飞天、反弹琵琶等舞乐场面，进行了阐述。

在第三部分“敦煌卷子中的音乐记载”中，作者将有敦煌原存和遗散在国内外卷子中已查到的资料进行了摘录，列举于此书。这样的摘录，不仅是单一的摘录，而是作者根据“琴谱”、“音乐部”、“乐谱”、“敦煌曲谱”、“敦煌舞谱”、“敦煌歌词”六类进行分类编排而成的摘录，可想而知，这是一件多么耗时与花费精力的工作。

---

① 庄壮：《敦煌石窟音乐》，甘肃人民出版社1984年版，第8页。

作者的这一工作，为研究敦煌石窟的音乐以及中国古代音乐发展交流的情况提供了不可多得的史料资源。

在第四部分“历代洞窟伎乐盛况”中，作者将十六国至元代的各时期分散在四百多个敦煌洞窟中数以万计的菩萨、天宫、天王等多种乐伎进行了总结归纳，为后续研究提供了可靠翔实的宝贵资料。

《敦煌石窟音乐》附有55张图片，这些图片辅以解释许多壁画中相关的乐器乐舞和敦煌曲谱，方便读者在阅读文字资料时参看。

《敦煌石窟音乐》的编写，体现了庄壮先生为音乐事业孜孜不倦的高度敬业精神。缪也先生曾这样评价道：“庄壮同志多次到莫高窟实地考察，对壁画中反映的乐舞图像、乐队组成、乐器种类、演奏态势及‘藏经洞’卷轶中有关音乐方面的记载进行了细致的整理和研究，撰写了《敦煌石窟音乐》一书。凡到过莫高窟，就能意识到庄壮同志做了多么重要的工作，同时，也会为他所付出的艰辛劳动怀有深深敬意。”[①]《敦煌石窟音乐》引用的史料内容翔实，论述客观且条理清晰，尤其是对洞窟壁画中的几十种乐器、乐队排列形式以及乐舞进行了仔细的考证和梳理。在中国音乐发展史上，是一部具有开拓性与奠基性意义的著作。

二、作者与之相关的论著

1. 庄壮：《丰富多采的敦煌音乐》，《中国音乐》1983年第4期。
2. 庄壮：《敦煌壁画乐器仿制研究工作报告》，《敦煌研究》1992年第3期。
3. 庄壮：《敦煌壁画乐伎形式》，《音乐研究》1993年第3期。
4. 庄壮：《拓宽敦煌音乐研究的路子》，《敦煌研究》1994年第2期。
5. 庄壮：《敦煌音乐舞蹈研究的成果与发展趋势》，《人民音乐》1997年第2期。
6. 庄壮：《敦煌乐器研制使用的回顾和思考》，《中国音乐》1997年第4期。
7. 庄壮：《敦煌西千佛洞壁画乐伎》，《敦煌研究》1998年第3期。
8. 庄壮：《复活的敦煌乐器》，《乐器》1999年第6期。
9. 庄壮：《试论敦煌壁画音乐艺术的美学观》，《敦煌研究》2000年第4期。
10. 庄壮：《论早期敦煌壁画音乐艺术》，《中国音乐》2004年第1期。
11. 庄壮：《敦煌壁画上的弹拨乐器》，《交响》2004年第4期。
12. 庄壮：《关于组建“敦煌壁画乐器演奏团”的构想》，《人民音乐》2004年第11期。
13. 庄壮：《敦煌壁画上的本土乐器》，《音乐周报》2006年2月24日。
14. 庄壮：《敦煌壁画音乐的主要特点》，《音乐周报》2006年12月15日。

---

① 缪也：《龙口宝珠的光采——介绍庄壮〈敦煌石窟音乐〉一书》，《人民音乐》1987年第1期，第43页。

15. 庄壮：《敦煌壁画乐器复制应用之思考》，《汉唐音乐史首届国际研讨会论文集》，2009 年 10 月 1 日。

三、其他作者与之类似的论著

1. 张道一：《敦煌莫高窟的装饰艺术》，《南京艺术学院学报（音乐与表演版）》1979 年第 2 期。

2. 叶栋：《敦煌曲谱研究》，《音乐艺术》，1982 年第 1、2 期。

3. 陈应时：《解评敦煌曲谱的第一把钥匙——“琵琶二十谱字”介绍》，《中国音乐》1982 年第 4 期。

4. 朱珊：《敦煌唐人曲谱与藏经洞》，《新观察》1982 年第 14 期。

5. 毛继增：《敦煌曲谱破译质疑》，《音乐研究》1982 年第 3 期。

6. 陈应时：《敦煌琵琶语的解读》，《音乐研究》1983 年第 2 期。

7. 李春光：《文章千古事——对于“敦煌曲谱”报道的几点意见》，《人民音乐》1982 年第 7 期。

8. 刘恩伯：《谈敦煌壁画中“经变”里的伎乐》，《甘肃文艺》1980 年第 2 期。

9. 欧阳琳：《敦煌壁画中的“西域”音乐》，《飞天》1981 年第 5 期。

10. 郑汝中：《敦煌壁画乐舞研究》，甘肃教育出版社 2002 年版。

11. 席臻贯：《古丝路音乐暨敦煌舞谱研究》，敦煌文艺出版社 1992 年版。

12. 陈应时：《敦煌乐谱解译辨证》，上海音乐学院出版社 2005 年版。

13. 席臻贯：《敦煌古乐——敦煌乐谱新译》，敦煌文艺出版社 1994 年版。

14. 叶栋解译：《敦煌瑟琶曲谱》，上海文艺出版社 1986 年版。

15. 林友仁等：《验证“敦煌曲谱”为唐琵琶谱》，《音乐艺术》1983 年第 1 期。

16. 陈应时：《论敦煌曲谱的琵琶定弦》，《广州音乐学院学报》1983 年第 2 期。

17. 叶栋：《敦煌壁画中的五弦琵琶及其唐乐》，《音乐艺术》1984 年第 1 期。

18. 高德祥：《敦煌壁画中的乐技（一）、（二）》，《阳关》1984 年第 1、2 期。

19. 何昌林：《三件敦煌曲谱资料的综合研究》，《音乐研究》1985 年第 3 期。

20. 朱绿梅：《也谈敦煌讲唱辞的音乐渊源》，《敦煌学辑刊》1985 年第 1 期。

21. 柳廷信、李世奇：《敦煌壁画中的琵琶》，《阳关》1985 年第 2 期。

22. 饶宗颐：《敦煌曲与乐舞及龟兹乐》，《新疆艺术》1986 年第 1 期。

23. 高德祥：《从敦煌壁画看古排箫的发展》，《西北师范学院学报》1986 年增刊。

24. 郝毅：《敦煌遗曲族源小考》，《中央民族大学学报》1986 年第 4 期。

25. 赵维平：《唐传五弦琵琶谱谱字音位及定弦的我见——兼与叶栋先生商榷》，《音乐艺术》1986 年第 2 期。

26. 饶宗颐：《敦煌琵琶谱的来龙去脉涉及的史实问题》，《音乐研究》1987 年

第 3 期。

27. 赵晓生：《〈敦煌唐人曲谱〉节奏另解》，《音乐艺术》1987 年第 2 期。

28. 金建民：《关于〈敦煌曲谱〉研究中的几个问题》，《敦煌研究》1987 年第 3 期。

29. 郑汝中：《敦煌壁画中几种特异乐器》，《新疆艺术》1988 年第 5 期。

30. 阴法鲁：《敦煌石窟中的音乐资料》，《文史知识》1988 年第 8 期。

31. 高德祥：《敦煌壁画中的反弹琵琶与反弹箜篌》，《人民音乐》1989 年第 5 期。

32. 高德祥：《敦煌壁画中的童子伎》，《中国音乐》1991 年第 2 期。

33. 庄永平：《敦煌乐谱定弦解析》，《中国音乐学》1991 年第 4 期。

34. 樊祖荫：《敦煌学研究的新成果——贺敦煌壁画乐器研究仿制成功》，《敦煌研究》1992 年第 3 期。

35. 陈自明：《拓宽敦煌学研究——再现古乐器音容》，《乐器》1992 年第 3 期。

36. 张林：《敦煌曲谱的节拍在中国音乐节拍史中的位置》，《黄钟》1995 年第 1 期。

37. 陆淑绮、李重申：《敦煌古代戏曲文化史料综述》，《敦煌研究》1997 年第 2 期。

38. 高德祥：《敦煌石窟音乐迷踪》，《国际音乐交流》1999 年 3 月。

39. 陈应时：《论敦煌乐谱中的西域古曲》，《文化艺术研究》2008 年第 1 期。

40. 石应宽：《敦煌石窟乐伎及其音乐形态释考》，《贵州大学学报（艺术版）》2009 年第 4 期。

41. 王清雷：《图说敦煌石窟壁画中的鼓类乐器》，《广播歌选》2010 年第 1 期。

42. 石应宽：《敦煌石窟壁画中的古代乐舞艺术》，《乌蒙论坛》2010 年第 5 期。

43. 刘蓉：《丝路多元音乐文化在敦煌壁画中的呈现》，《交响》2014 年第 1 期。

44. 林雅琇：《石窟艺术中的伎乐人研究——以中国三大石窟为例》，《天津音乐学院学报》2014 年第 1 期。

45. 李西林：《从建构主义的视角略论敦煌乐舞的当代重建》，《交响》2014 年第 1 期。

46. 李村：《敦煌壁画中的横卧类弹弦乐器》，《交响》2014 年第 1 期。

47. 刘文荣：《石窟壁画中的齐鼓考——兼论龟兹乐的东进》，《新疆艺术学院学报》2014 年第 2 期。

48. 吴洁：《从汉唐时期的敦煌壁画看乐队排列的变迁规律及历史特征》，《星海音乐学院学报》2014 年第 3 期。

第三篇

学科理论探究与学科研究方法

第一章　《音乐考古学在民族音乐型态研究中的作用》

第一节　原文

黄翔鹏：《音乐考古学在民族音乐型态研究中的作用》

——《人民音乐》1983 年第 8 期

文物不说话，但它的形制、纹饰、工艺甚至配套情况，都能用无声的语言对我们讲述历史故事。曾侯乙钟更超越了这种能力，可以越过两千四百余年把音响再现给现代人听赏，还用两千八百多字的铭文告诉我们，古人怎样把乐音的有组织的现象作了综合分析，通过理性认识，总结了音乐实践经验，凝结为理论体系的形式。这个音乐理论体系所揭示出的规律，反映出了中国传统音乐的型态学规律确有深厚的历史渊源。

“音乐型态学”是中国民族音乐研究者近年来创用的一个新词。语源来自生物学名词 morphology，说明这是采用一种类似生物体结构形式的比较研究的方法，立足于遗传、变异、发展、变化的观点来看待音乐的民族特征问题。我想，这和国际上从事民族音乐学研究的同行们，在很大程度上会有共同的看法。

中国作为一个多民族的统一国家，既在历史上呈现着惊人的稳定性，同时又存在着历史悠久、民族众多和地域宽广的特点。这就必然影响到中国音乐文化的独特性质。因此，音乐型态学把中国音乐作为一种民族文化的共同体来看待时，既要注意到它的共同性，又要注意到历史阶段以及民族、地域差别的特殊性。在中国音乐结构内部就存在着纵的和横的、各方面比较研究的必要。此外，像中国这样的文化古国，一般都在历史上形成了自成体系的传统音乐理论。对这样的文化古国做民族音乐学的研究，不可避免地既需要排除失传与误解的障碍，弄清传统理论的历史面目；又需要在传统理论与传统音乐的存活着的规律之间探寻它们在型态学上的密切联系。这将是一个涉及历史研究、考古学研究和现存传统音乐研究的十分繁难的课题。

音乐型态学研究的核心课题之中，民族音乐的律制研究，乐器研究和民族的基本乐理规律的研究占有很重要的位置。我以为，根据中国音乐文化的历史特点，应

该把它们分别划归历史理论和现存传统音乐的应用理论这两个部分来分别进行探讨。可以看出，在中国最早引用“型态学”这个新词的四篇论文中[1][2][3][4]，问题就是分别从这两种角度提出来的。

对曾侯乙钟的考古研究，冲破了史料学上的迷雾，使我们看到了历史上的先秦音乐的某些型态特征，还使现代人了解到它的自成体系的理论阐述。还进一步使我们认识到这种理论体系的强大生命力，看到其中的某些型态学规律竟是现今仍然存活着的规律。这种规律中还有相当一部分东西至今还可以现实地应用于中国民族音乐的分析学，应用于民族音乐的创作理论。

现在我用一种简略的方式和必不可少的例子来说明音乐考古学在这种研究中的作用如下。

一、B. C. 433 以前的“钟律”

中外史家历来用“三分损益”，即毕达哥拉斯调律法来解释中国古代典籍中的“钟律”。现在看来，这却是因先秦钟律失传而引起的一种误解。问题的初步提出是在 1977 年初春。当时正由中国音乐家协会主席吕骥领导着一次音乐文物的系统调查活动。这次调查中，发现了先秦青铜编钟的双音结构规律[5]，因而在 1977 年终我写作的有关论文中提出了纯律三度生律法的猜测。那时，这种猜测并未得到学术界的广泛承认，已有的研究成果推迟到曾侯乙钟出土后，才得完全发表。

1978 年夏天，曾侯乙钟出土后，由于每钟的第一基音，第二基音两个发音部位都有铭文的标示，提出了双音钟的考古学证据：由于铭文内在逻辑揭示出的“颟—曾”生律法体系（图六）（略），这才引出了有关先秦钟律的明确结论。1979 年 2 月，作者应中国科学院自然科学史研究所的邀请，作了“先秦钟律的两种律制的源流”的专题论文报告。继而在此后的一系列论文中就同一个结论提出了下列两种不同角度的说法：“它已经越出三分损益法的局限，而在我国古钟纯律三度关系的基础上……形成了一种折衷律制”[6][7]、“曾侯乙钟的半音阶有颟—曾三度关系作为管子生律法的补充”[8]。这种简短的结论可能会导致先秦律学史的重新写作以及对于汉以后京房等人律制理论的再评价问题。目前尚未正式发表有关论题的详尽论证材料。但

---

①⑧ 黄翔鹏：《曾侯乙钟、磬铭文乐学体系初探》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

② 黄翔鹏：《释“楚商”——从曾侯钟的调式研究管窥楚文化问题》，《文艺研究》1979 年第 2 期。

③ 赵宋光：《对民族音乐形态学的构想》，《民族民间音乐研究》1982 年第 2 期。

④ 黄翔鹏：《漫谈音乐信息的电子处理》，《应用技术》1981 年第 1 期。

⑤ 黄翔鹏：《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题（上、下）》，《音乐论丛》1978 第 1 辑；1980 年第 3 辑。

⑥ Compound tuning system，或称“复合律制”。

⑦ 黄翔鹏：《先秦音乐文化的光辉创造》，《文物》1979 年第 7 期。

可看出，前述的已发表的一些论文，实皆依据于这一论题所提供的理论基础。

我想在有关论题的详尽材料正式发表前，就使中国国内外的学者们能对先秦钟律有一个概括的了解。这除了《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题》[①] 提供的测音材料外，还可提示出：中国宋代学者朱熹的著作，田边尚雄《音乐原论》所介绍的田中正平与丹麦的柯勒庐普的“纯律音系网”理论，杨荫浏近年的两篇律学论文等。[②③④⑤⑥] 可以认为这些著作在不同程度上都与中国先秦钟律的某些核心问题相关。当然，真正解决先秦钟律问题的最后的依据仍然在于曾侯乙钟的实际调律数据以及编列制度和钟铭的考古学研究的成果。

二、对管子生律法的再认识及其应用年代的考辨

生律法对音乐型态的影响不仅在于成组乐音间音高关系的细微差别，而且也与音阶的构成有关。因此音乐考古学对古代律制的判断也被赋予音乐型态研究的充足意义。

《管子·地员》记载的生律法是具有这种充足意义的。不过首先应该判明它作为春秋时代（管仲卒于公元前645年）已见应用的生律法，其时代的真实性是否可靠？第二，作为先秦钟律，它为何只算到五音为止？它是单纯的三分损益法的律制，还是一种复合律制？这种生律法是否关联到中国传统音乐中的“下徵调音阶”？

从第一个问题说，对管子学派记录下来的，似乎应该是春秋年间的生律法，历来存在文献学的争论。但是这种争论在1977年以前，还从来未曾借助于考古学上的实物的证据。

1977年的音乐考古调查根据古晋国侯马编钟的测音研究，提出了管子生律法已见于春秋钟律实践的依据。[⑦] 除了这一点以外，还曾对另一套春秋钟的双音结构，即对“留篙”钟当时未曾测定的右鼓音（双音钟的第二基音）做了推测。这是到1980年4月经科学院声学所对这套钟做了重新测定后被证实的。1978年，曾侯乙钟与河南淅川钟出土后，问题又得到了进一步的证实。因为，所有这些古钟按照它们所采用的生律法来调律时，都表现出一定的音阶结构。用首调唱名法来表示时，它们都不是毕达哥

---

① 黄翔鹏：《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题（上、下）》，《音乐论丛》1978年第1辑、1980年第3辑。

② 朱熹：《琴律说》。

③ 田中正平（Tanaka Shohei）：《纯律音调的研究》（*Studien in Gebiete derreinen Stimung*），1890年。

④ 柯勒庐普（Tborvald Kornerup）：《纯律三度音系的律学》（*Musical Acoustics basedon the pure 3rd System*），1922年。

⑤ 杨荫浏：《管律辨讹》，《文艺研究》1979年第4期。

⑥ 杨荫浏：《三律考》，《音乐研究》1982年第1期。

⑦ 黄翔鹏：《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题（上、下）》，《音乐论丛》1978年第1辑；1980年第3辑。

拉斯或《吕氏春秋》所记载的：do－re－mi－$^{\#}$fa－sol－la……的系列；而却具有管子生律法的鲜明特征，即以 sol－la－do－re－mi……为音阶骨干音的系列。

结论是：管子学派所做的记录，成书年代可以晚至战国，现有版本中甚至已经混杂入汉代增补的内容，但这种生律法确已应用于春秋年代的钟律实践。

从第二项问题说，曾侯乙钟所用的基本音阶确是中国传统音乐中的“下徵调”音阶（或称新音阶）。这已部分地证实了①在 1977 年提出的有关猜测。在曾侯乙钟下层低音大钟最高一个八度组的八件铜钟上，可以构成全套编钟当中唯一一组只取双音的第一基音的七声音阶完整结构：G、A、B、c、d、e、$^{\#}$f、g。

进一步分析这一音阶的词律结构：

第一，这种“钟律”是一种复合律制，它的核心五音导源于三分损益法。从 c－g 是一个标准的纯五度关系看，生律法的起点是 c 而不是 G。这是管子的方法，不是《吕氏春秋》或毕达哥拉斯的方法。

第二，管子生律法只算到五音为止，是把这五音作为先秦钟律兼用纯律三度体系的出发点和基础来看待的。因为：

（一）上列的七声音阶中，核心五音 G、A、c、d、e。也不纯用三分损益法。其中的 A、d、e 三个音显然偏低。

（二）但是，$^{\#}$f 作为纯律三度音，却产生于管子五音的 d，而不是低一个普通音差的$\underline{d}$。

（三）这就是说，你在这里听到了$\underline{d}$，在另一处还可听到 d。全面观察曾侯乙钟的调律体系，可以发现 a、d、e 等音与$\underline{a}$、$\underline{d}$、$\underline{e}$ 等音是并用的。

因此，“钟律”所用的音阶，既非单纯产生自三分损益律的结构，也非单纯产生自纯律的结构。在引用钟铭的数理逻辑关系来作精密计算，从而判断曾侯乙钟设计音高的原有意图以前，即使我们充分估计到青铜钟调律的实际困难，和它的误差，也仍可从全套编钟调律情况的总的倾向中看出先秦钟律并非单一的律制，而是一种以管子生律法为基础的复合律制。

三、关于先秦的七声音阶及其在中国民族音乐中的传统型态

中国在先秦时代早就使用了七声音阶。《春秋·左传》中讲“七音”，《国语》中讲“七律”，是文献材料；但有人以为语义含糊，不一定实指音阶。殷代陶埙和春秋时代的编钟早已具备了演奏七声音阶的客观条件；但有人以为客观存在的条件未必就能证明人们已经能从主观上加以应用。这实际是对先秦人的艺术感觉能力与智力的一种低估。事情本来不必等待曾侯乙钟的出土才能提出证明，但先秦史籍中确

---

① 黄翔鹏：《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题（上、下）》，《音乐论丛》1978 年第 1 辑；1980 年第 3 辑。

实是只出现过宫、商、角、徵、羽、变徵这六个阶名，而从未出现过“变宫”。

曾侯乙钟的出土改变了这个现状。这套编钟的下层二组第一钟上就铭刻着：“姑洗律（c）作为音阶第一级（宫）时，这就是第五级音（g）……应钟律（ᵇa）作为音阶第一级（宫）时，这就是第七级‘变宫’（g）。”这就使问题得到了最终解决。

但要进一步考察曾侯乙钟上的七声音阶的具体的音乐型态，就必须综合分析①有关铜钟形制特点与编组情况以及②同期刊载的铭文的详细材料。

大家知道，曾侯乙钟的半音阶结构就不同形制的钟及其编组情况以不同八度组分别说来，它们并不总是十二音齐全的。如果根据曾侯乙钟的基调 c（即“姑洗”均），在同形制各钟当中来选择一个八度组的半音阶，则只有选用下层大甬钟的最高五钟加上中层第三组的最低三钟，才能构成 c—c’ 的连续十二个半音的音列。在这样一个音列中，本来可以隐藏着任意选定的、不同型态的七声音阶结构。但是我们为了防止主观任意的判断，规定必须以铭文指明的音级含义为准，才允许选定音阶所用各音。完整的半音音列防止我们主观地排除各种可能性，铭文的指示限定了我们只能予以承认的必然性，结果就得出以姑洗律为宫（音阶首音）的三种七声音阶的不同型态（“o”表示双音钟第一基音，“·”表示第二基音）：（图二）（略）

这种音阶在晋代被称做“正声调”，现代称为“古音阶”。（图三）（略）

这种音阶在晋代被称做“下徵调”，现代称为“新音阶”。（图四）（略）

这种音阶在古代琴曲中被称做“金羽调”，现代称为“清商音阶”。

现在可以得到一个过去难以想象的结论：曾侯乙钟从上列三种音阶中可以任选五音之一作为调式的主音，但却离不开这三种音阶之一的七声结构的规范。这个规律本来是现代中国民族音乐的一个传统规律，但音乐考古研究揭开曾侯乙钟的这个秘密之前，谁也想不到：近在眼前的事却有着如此久远的历史渊源。

四、现代中国传统音乐变音体系的历史根据

上述三种七声音阶之中，相对于核心五音而言的另外两个音级，传统上称为“二变”，一共有两个本位音：f、b。两个临时变化音：#f、ᵇb。其实，从一定的传统音阶形式说，它们都是常规音级，不应被当作“变音”、“临时变化音”来看的。不过这四个音为什么恰是 f、#f、b、ᵇb 而不是别的音高，却与传统音乐的“变音体系”有关。这里所说的“变音体系”，专指以“下徵调”音阶（它的外在型态，接近于欧洲传统音乐中的自然音阶）为基础，扩展而成的变音系列。

现在我们先从中国民族音乐传统记谱法中最通行的一种谱式——工尺谱，来观察它的变音系列的情况。它的常规音级就是“下徵调”音阶的各个音级：（图五）

---

① 黄翔鹏：《先秦音乐文化的光辉创造》，《文物》1979 年第 7 期。

② 黄翔鹏：《曾侯乙钟、磬铭文乐学体系初探》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

（略）

上例第二行是这种谱式的临时变化音的记写法。“下四”为什么不是高合（$^{\#}g$）呢？“高上”为什么不是“下尺”（$^{\flat}d'$）呢？……这种变音体系的历史渊源，在过去也是弄不清的。现在则可借助于音乐考古学的发现，上溯到先秦的传统。

它的来源，仍然是曾侯乙钟生律法的“龥—曾”体系。[1] 我们现在只要稍稍改动一下图二（略）—图四（略）中O与·的含义，用O表示常规音级，用·表示变化音级，就可以用图十一（略），图十二（略）与工尺谱对照如下：（图六）（略）

工尺谱中，四和下四同名，一和下一同名，上和高上（即勾）同名，工和下工同名，凡和下凡同名，这就是变音命名法来源于曾侯乙钟律的证据。

另外一个证据，是中国传统音乐中至今仍然保存着的某些特性音级的、音高上的型态特征。传统音乐中，下一（$^{\flat}b$）和下凡（f）一般偏高，一（b），凡（$^{\#}f$）一般偏低，这实际是曾侯乙钟的纯律三度的作用。例6用⌒表示“龥”系的即本位音上方纯律大三度的变化音。用⌒表示“曾”系的，即本位音下方纯律大三度的变化音。纯律大三度使得$^{\flat}b$和f略高，又使b和$^{\#}f$略低，可以看到先秦钟律对于中国民族音乐型态特征的深刻影响。

音乐考古学在民族音乐型态研究中的作用，至今并未充分展开，但却具有意义深远的前途。中国的有关研究者们想要在这方面取得进一步的成绩，还必须向国际间的民族音乐学学者们学习更多的东西。这里有太多的薄弱环节，无论在理论上和现代技术条件的应用上都需要加强学习。我们在探索中国古代文化问题的同时，感到需要把眼光投向世界，在钻入古代墓葬的时候，心里想的却是人间的、现代音乐文化的建设。

第二节　基本内容及意义

伴随着层出不穷的考古墓葬发掘以及中国音乐考古工作者们孜孜不倦的探索，中国音乐考古学正处于高度发展的辉煌时期。在音乐考古学自身不断壮大的同时，同样对其相关学科的发展具有推动性的影响作用。黄翔鹏先生的《音乐考古学在民族音乐型态研究中的作用》一文，就音乐考古学对民族音乐形态研究中所产生的作用进行透彻的解析，从而肯定了音乐考古学对民族音乐学所产生的重大现实意义与深远影响。

《音乐考古学在民族音乐型态研究中的作用》从对“音乐型态学”一词的阐述

---

① 黄翔鹏：《曾侯乙钟、磬铭文乐学体系初探》，《音乐研究》1981年第1期。

入手，首先说明了音乐文物与中国传统音乐型态学规律有着深厚的历史渊源。随后，作者认为中国历史发展情况庞杂，如要寻求中国传统音乐的内在规律，便要弄清音乐考古文物与型态学的密切联系。因此，作者将全文分成四个部分，以四具实例来说明音乐考古学对民族音乐型态研究的积极作用。

第一部分，B. C. 433 以前的“钟律”。中外史家历来以“三分损益法”来解释典籍中的钟律，即便 1977 年吕骥以及黄翔鹏先生本人就先秦钟律失传问题提出种种猜测，但并未得到学界广泛认可。直至曾侯乙钟实物出土，才引出了先秦钟律的明确结论，即先秦时期所存在于三分损益法之外的“颧—曾”生律法体系。作者用曾侯乙钟的调率数据、编列制度以及钟铭对先秦钟律的真正解决，证明了音乐考古学对民族音乐形态研究的重要意义。

第二部分，对管子生律法的再认识及其应用年代的考辨。作者指出：关于《管子·地员》记载的生律法是具有充足意义的，但对其应用年代以及律制的再认识历来就存在着争议，直至考古实物证据的出土才使得这些问题迎刃而解。如作者通过古晋国侯马编钟、曾侯乙钟以及河南淅川钟的测音情况中所表现出的音阶结构证明了管子生律法已应用于春秋的钟律实践，又如作者通过对曾侯乙钟铭中所体现的数理逻辑关系进行计算得出先秦钟律的复合律制结构，均体现出通过音乐考古学而进行的古代律制研究对音乐型态研究的充足意义。

第三部分，关于先秦的七声音阶及其在中国民族音乐中的传统型态。作者认为，中国在先秦时代早就使用了七声音阶，这是中国民族音乐的传统规律，但其真正被学界提出证明，却是在曾侯乙钟出土后。[①] 作者通过曾侯乙钟铭文所体现的音级含义以及对研究的指示限定，加以对钟性质特点和编组情况相互结合的分析，最终得出了先秦七声音阶的具体音乐型态。这也是音乐考古实物对中国民族音乐型态研究的巨大贡献。

第四部分，现代中国传统音乐变音体系的历史根据。作者指出：在中国传统音乐中，变音体系的历史渊源探索一直是悬而未决的难题，仅凭工尺谱的记载去解决是远远不够的。但这种情况随着曾侯乙钟考古的发现而得到解决，为“变音命名法实则来源于曾侯钟律”提供了可靠证据，同样也体现出音乐考古学对于中国民族音乐形态特征的深刻影响。

作为中国音乐考古学学科的最早先知，黄翔鹏先生在中国音乐考古初创阶段为其发展与成熟做出了不懈的努力，他的研究成果与独创精神至今仍影响着一批批音乐考古研究者以及学习者们。《音乐考古学在民族音乐型态研究中的作用》是黄翔鹏先生直接针对中国音乐考古学学科研究意义进行论述的一篇论文，文中对音乐考古

---

① 黄翔鹏：《音乐考古学在民族音乐型态研究中的作用》，《人民音乐》1983 年第 8 期，第 38 页。

学这一学科给予了充分的赞扬与肯定，更进一步表明：单靠文献研究史学的时代一去不复返，过去学术界几十年饱受争议的问题，可能随着考古实物的发现而豁然开朗，不仅音乐史学学科的深入发展需依靠音乐考古学而前进，同样，民族音乐学音乐形态研究中的许多疑惑，只有结合了音乐考古学的分析，才能找到真正的答案。

文末，黄翔鹏先生指出，音乐考古学在民族音乐型态研究中的作用并未充分展开①，希望广大研究者向国际间的民族音乐学学者虚心学习，能在此方面取得进一步的成绩，为中国的音乐学发展做出贡献！

① 黄翔鹏：《音乐考古学在民族音乐型态研究中的作用》，《人民音乐》1983 年第 8 期，第 40 页。

第二章　《中国音乐考古学研究的对象和方法》

第一节　原文

李纯一：《中国音乐考古学研究的对象和方法》

——《中国音乐学》1991年第2期

中国音乐考古学尚处在草创阶段，它的理论体系也有待于建立。我不揣谫陋，想就个人的摸索，谈一谈目前我对于我国音乐考古学研究的对象和方法的一些肤浅的认识，以求得大家的指正。

一、研究对象

中国音乐考古学研究的对象应该是古代（其上下限约为远古至明）音乐文化所遗留下来的物质资料或遗存。它像普遍考古学那样，包括遗物和遗迹两大类。当然，有时要涉及一些有关的自然遗存。这种物质资料的绝大部分是埋藏于地下，很小的一部分是遗留在地上。

音乐文化遗物是古人进行或表现音乐活动而制造的各种器物的遗存。主要有乐器、乐谱、形象和文字等四类遗存。

乐器遗存有两种：（一）实物；（二）半成品和明器。不言而喻，前者的真实性和具体性都远远高于后者，而后者尽管是一种近似或形似的实物或随葬品，但也具有一定的参考价值。在四类音乐文化遗物中，乐器和乐谱是最接近具体音乐实际的两类遗存。通过乐器可以具体了解到当时所用音乐用音的品质、音阶、调式乃至律制等，通过乐谱可以确知具体作品的具体情况。由于乐器的出土量和潜藏量远比乐谱多，时代跨度大，分布地域广，所以它在音乐文化遗物中占有十分重要甚至可以说是首要的地位。无怪乎有的外国学者认为，乐器遗存是音乐考古学的基本资料。

我认为，这方面的专门研究，可以成为音乐考古学的一个重要分支或组成部分，即古乐器学。

乐谱遗存是具体音乐作品的近似的书面记录。这是它所独有的优越性。由于古代乐谱不够完备精密（如不记速度、绝对调高、表情等，唱奏风格也无规定或说明），迄今出土量很少，潜藏估计也不会很多，因而又具有相当的局限性。

这方面的专门研究应该和传世古代乐谱研究结合起来，并可成为音乐考古学的另一个分支——古谱学。

音乐形象遗存是指举凡与音乐文化有关的形象资料而言。可以分为平面和立体两类。平面类包括各种图画、岩画、壁画、画像石（砖），以及各种器物上的装饰画等。立体类包括各种质料（如金属、陶瓷、竹、木、石等）的雕塑品，如俑、艺术作品和装饰品等。

音乐形象遗存的特长是能够比较全面地反映出音乐活动的环境、场面，唱奏人员的姿势和服饰，乐器的配备和安置方式，等等，具有相当的直观性和具体性。它常因材料、技术和画面的限制，作一些细节上的省减或夸张，布局上也有所改动，因而不可能具有百分之百的真实性。

这方面的专门研究可以成为音乐考古学的又一个分支——古乐图像学。

音乐文字遗存是有关音乐文化事物的铭刻和书面遗存。主要有甲骨刻辞、器物铭文、简牍、卷子、碑刻和各种题记等等。

这种遗存是当时音乐文化事物的原始记录、记述和标题。它往往比较笼统而模糊，这是它的局限性，但它不受时空限制，内容广泛而丰富，涉及音乐事物的内容、名实、社会历史背景，以及和各方面的联系，这种优越性是以上三类遗存所无法与之相比的。

这方面的专门研究也可以成为音乐考古学的一个分支，姑名之为古乐铭刻学。

音乐文化遗迹是指与音乐文化有关的环境、场所和设施而言。举凡有关的建筑物，如祭坛、宫殿、寺庙音乐教育机构、歌舞剧场和乐器作坊等等遗存和遗址，以及墓葬、灰坑、窖藏、战场等均是。

遗迹是遗物的保存或出土单位，二者有着密不可分的依存关系。

遗迹的性质和功用关系到音乐遗物的性质和功用的判断。

遗迹所在的地层或文化层，常常是求得相对年代和文化性质的首要依据。

遗迹的所在地，在多数情况下是判断音乐遗物和音乐文化所属的地区或国别的首要依据。

遗迹内往往还有其他遗物和人骨架的遗存，各种遗物的组合关系反映出音乐遗物的功用和地位、规模和等级，反映出人骨架即音乐遗物的主人或使用者的社会地位，而人骨架则是判断音乐遗物和遗迹所属的种属或族属的可靠依据。

二、研究方法

音乐考古学研究方法是一个十分复杂的问题，这里不可能全面论述，想着重就乐器遗存即古乐器学方面谈一些一隅之见。

乐器遗存的取得不外乎调查和发掘两种途径。在我国目前的情况下，田野调查和发掘由普通考古学和文物部门来承担。因此，音乐考古工作者既要吸收利用他们

的成果，还应设法接触原物。此外，还可以积极从事对文博单位所藏传世古乐器的调查研究。

遗物和遗迹是在特定的时代和特定的地点产生的，因而音乐考古学既是“时间”的科学又是“空间”的科学。时间先后相继，绝无间隙；而空间可广可狭，有游移余地。对音乐遗物和遗迹的整理分析，其首要任务也是最基本的一环就是断代。音乐考古学的断代也像普通考古学那样，有相对年代和绝对年代之分。相对年代同样是通过地层学和类型学的研究，以及利用自然科学手段来取得，而绝对年代是属于历史考古的问题，要靠有纪年或有纪年可考的出土资料来解决。

对于出土乐器来说，不论进行个体或群体的研究，同样首先须断代。每一种乐器的发展演变不一定都是直线的，有进化也有退化，有渐变也有突变，有曲折也有反复；也不单纯是类型问题，还牵涉到信仰、礼俗、审美要求、不同功用等等问题。但是，归根结底，这些方面也都是有规律可循的，应该从各个方面探求其相互关系及发展演变序列，使之重合无间，达到历史和逻辑的统一。

另一个重要任务是分域。乐器的出土地点可能是属于它的原产地区，也可能不是。必须注意到由于种种原因（如战争、贸易、馈赠、贡纳、转让、迁移等）而远离原产地的情况。因此分域研究不仅仅是一个出土地点问题，常常还要通过区系研究、历史研究才能确定。

对于古乐器学乃至音乐考古学说来，断代和分域只是解决一般问题，而且这也是普通考古学所能或基本能做到的。对于出土乐器进行音乐学和音乐声学方面的分析探讨，为模拟（复制）试验、结构（设计）和性能分析、测音和音响分析等，应该是古乐器学乃至音乐考古学研究所必须承担的另一项具有特殊意义的重要任务，实际上也是区别于普通考古学研究的一个重要方面（当然还有其他方面，如古谱学等），舍此便无古乐器学和音乐考古学可言。只有确实了解每件出土乐器的结构设计、性能、材料选择、工艺水平、安置及演奏方式，才能确知每种乐器发展演变的基本规律。如果仅凭一般的类型研究，那只能解决一些表层问题，并且有时会产生一些差错。

在个体和群体研究之后，还应参考考古学和历史学特别是音乐史学的研究成果，进行综合性的总体研究，以究明各种乐器的发生、发展和消亡的历史过程和规律，并寻绎出它们在社会历史发展中固有的作用、地位和意义。我想这应该是古乐器学研究的最终目标。音乐考古学研究的最终目标也应大致与此相仿。

十分明显，总体研究要牵涉到多种学科。利用相关学科的研究成果，有时进行多学科协作，相关学科间的经常联系交流，都是十分必要的。古乐器学乃至音乐考古学是一门交叉性很强的边缘学科，不应闭关自守或自以为是。

三、两点基本认识

（一）从研究对象、方法和目标等方面看来，古乐器学乃至音乐考古学应该既是

普通考古学的一个特殊分支，又是音乐史学的一个重要组成部分。当然，其自身具有很大的相对独立性。

（二）历史唯物主义和辩证唯物主义应是指导古乐器学乃至音乐考古学研究的理论基础。

第二节 基本内容及意义

中国音乐考古学作为一门年轻的学科，刘复、吕骥、黄翔鹏、李纯一等都曾为其学科地位的确立及发展作出过不可磨灭的贡献。然而在中国音乐考古学学科建立初期，关于其理论体系的内容还存在着较大的空缺需要填补与完善，李纯一先生于1991年发表的论文《中国音乐考古研究的对象和方法》，是最早就中国音乐考古学的理论体系进行深入探索的文章之一。

全文共由三个部分组成。第一部分：研究对象。作者首先指出，中国音乐考古学的研究对象，应像普遍考古学那样，包括遗物与遗迹两大类，同时可能还会涉及一些有关的自然遗存。而后，作者分别对两大研究对象进行阐述。值得注意的是，作者在阐述遗物类音乐考古对象时，又分别对乐器、乐谱、形象以及文字四种遗存对象的专门研究进行了划分与区别，并给予每一领域以新的分支定义。如：乐器遗存的专门研究可成为古乐器学、乐谱遗存的专门研究可成为古谱学、形象遗存的专门研究可成为古乐图像学、文字遗存的专门研究而成为古乐刻铭学。[①] 随着音乐考古学研究的不断深入与研究领域的进一步扩展，音乐考古学也出现了许多新的分支，李纯一先生率先将这些分支进行分类归纳，推动了音乐考古学研究视角、研究方法新思维的不断演变。最后作者指出遗物与遗迹两者有着密不可分的依存关系。

第二部分：研究方法。这里作者所述的研究方法，是着重于乐器遗存即古乐器学的研究方法而论的。首先，作者认为对音乐遗物和遗迹的整理分析，首要任务也是最基本的一环是断代；其次，作者认为对音乐遗物和遗迹的整理分析，另一个任务便是分域；再次，作者认为，对出土乐器进行音乐学和音乐声学方面的分析探讨，为模拟（复制）试验、结构（设计）和性能分析、测音和音响分析等研究方法具有特殊性意义，这也是音乐考古学区别于考古学研究的一个重要方面；复次，作者认为在音乐考古研究时，还应参考考古学和历史学特别是音乐史学的研究成果，进行综合性的总体研究；最后作者指出：古乐器学乃至音乐考古学作为一门交叉型的边缘学科应与其他相关学科相互学习交流，而非闭关自守。

---

① 李纯一：《中国音乐考古学研究的对象和方法》，《中国音乐学》1991年第2期，第5页。

第三部分：两点基本认识。文末，作者阐述了关于音乐考古学的两点认识。其一，认为音乐考古学既属于考古学又属于音乐学，同时又具有自身的独立性；其二，认为历史唯物主义与辩证唯物主义应成为指导音乐考古学的理论基础。

综观全文，行文流畅，结构清晰，作者用短短两页纸的篇幅，简明扼要地对中国音乐考古学的研究对象以及方法进行了全方位阐述。文章对中国音乐考古学学科建设具有显而易见的开创意义，可谓是该领域的典范之作。

在中国音乐考古学的起步初期，李纯一先生便对其研究对象和研究方法进行了探索研究，这在当时的中国音乐考古学领域中是一项开创性的举措，对学科的成熟与完善起到了推波助澜的作用。在其之后，关于探讨中国音乐考古学学科基本理论方法的文章不断涌现，推进了中国音乐考古学的进一步发展与成熟。

第三章 《刘半农的清宫古乐器测音研究与中国音乐考古学》

第一节 原文

王子初：《刘半农的清宫古乐器测音研究与中国音乐考古学》

——《音乐艺术》1992 年第 1 期

刘半农先生是中国新文化运动的著名人物。他在介绍和运用西洋科学技术整理“国故”，尤其在研究中国古代乐律方面，作出过重大的贡献。他于 1930 年到 1931 年二年间，亲自发起并主持了对故宫和天坛所藏清宫古乐器的测音研究，这是中国音乐考古学史上值得一提的大事。笔者为此多次走访了本所（指中国艺术研究院音乐研究所——编者）的曹安和研究员，她当年自始至终参加了那次测音工作，为当事人中今天唯一健在的人。曹先生虽年近九十，除患有关节炎而行动迟缓外，思维敏捷，言谈有条有理，对当年的情况也记得很清楚。笔者与曹老太太都是无锡人，用方言交谈，十分亲切而自然，曹老兴致甚高，向我详细地介绍了这一工作的前后经过。以后我每次去，总是有问必答。本文拟以此为据，对照刘半农先生的有关著作，对这一事件进行回顾和评述。所对照的有关著作，主要有以下几篇：

（一）《天坛所藏编钟编磬音律之鉴定》，载 1932 年国立北京大学国学季刊三卷二号。笔者所据为本所所藏抽印本，封面有半农手书“颖兄惠存弟复廿二年三月一日”，墨迹甚草，很有特点。出版于“中华民国二十一年（1932）六月”。据手迹及该书出版日期，可订正正文末尾落款“（二十一年十一月十九日北平）”。其中“二十一年”应为“二十年”之误。出版日期及赠书日期无疑应在测音工作本身及刘复

著文之后。[①]

（二）《吕氏春秋古乐篇昔黄节解》，载《文学》二卷六号。完稿日期为“廿三年四月廿七日”。

（三）《从五音六律说到三百六十律》，印行于“民国十九年五月”。

（四）《十二等律的发明者朱载堉》，为国立中央研究院历史语言研究所集刊外编《蔡元培先生六十五岁庆祝论文集》抽印本。

以上提到的刘复的四篇著作均为本所资料室藏书。为以下叙述方便，分别简称：（一）《天》文。（二）《吕》文。（三）《从》文。（四）《十》文。

参加半农先生关于清宫乐器测音研究的人员，除半农自己外，尚有五人，这里根据曹先生的回忆，大致介绍如下：

首先当然是曹安和先生。她于 1929 年毕业于北平大学女子文理学院（据曹说，这所学校改名甚频繁，她在校期间即更换过几次校名）。毕业后的第二年夏天，参加了半农的测音工作。这与半农《天》文所述：“我自从民国十九年夏季开始鉴定故宫所藏乐器的音律”吻合，可证这项工作确系 1930 年夏季于故宫开始。

其次是杨筱莲。她是曹先生女子文理学院的同班同学。参加测音工作以后，曾在北京一大学执教，后无业。新中国成立后，中央音乐学院（校址在天津时）成立研究部，经杨荫浏、曹安和介绍，请来该部工作，管理图书、资料，约于 50 年代末去世。

第三位是沈仲章。他是半农先生的研究生，毕业后任中央研究院历史语言研究所研究员。抗战时曾护送大批故宫文物（包括乐器）南迁。后长期以经商为业，任上海三星铅笔厂厂长或经理。不几年前逝世于上海。

第四人是郑颖荪。半农在本所所藏《天》文抽印本封面题词中的“颖兄”，应即指郑颖荪。他抗战期间于重庆青木关与曹安和、杨荫浏共过事。约于 1947 年前后

① 徐瑞岳著《刘半农评传》（上海文艺出版社 1990 年 10 月版）中说：“1933 年夏，……该年夏天到秋天，他还在郑颖荪、曹安和等人的陪同下，测试了北京天坛所藏的编钟和编磬。”又徐著《刘半农年谱》（中国矿业大学出版社 1989 年 11 月版）中说：“（1933）11 月 10 日下午，去北京天坛测试所藏编钟、编磬的音律。同行者尚有郑颖荪、曹安和等人。”徐著《刘半农研究》（江苏古籍出版社 1987 年 8 月版）亦将这些测音工作放在 1933 年（即民国二十二年）11 月 10 日。这显然是不对的：（1）记载这次测音研究结果的《天坛所藏编钟编磬音律之鉴定》一文发表于国立北京大学国学季刊三卷二号，时间为“中华民国二十一年（1932）六月”，测音工作必得在测音结果发表之前，未测音何有结果可发表？（2）中国艺术研究院音乐研究所所藏《天坛所藏编钟编磬音律之鉴定》一文（抽印本）有半农手书：“颖兄惠存弟复廿二年三月一日”，可证该书是半农于民国二十二年（1933）3 月 1 日准备赠给郑颖荪的样书。赠书必得于该书出版之后，书未出版何有样书可赠？以上三点足证徐著之误。上述材料说明，这次测音工作的正确时间，，应为 1931 年 11 月 10 日下午 2 点多钟到 6 点多钟，同年 11 月 19 日，半农完成《鉴定》一文，翌年（1932）6 月出版，1933 年 3 月 1 日赠郑颖荪。

跑去台湾，直到逝世。

唯最后一人周殿福，曹先生已不记得此人情形。半农《天》文中也仅说为其“助手”。[①]

关于故宫乐器的测音研究工作，大约历时一年有余。通常是一星期去三个半天，中常有间断。每次去故宫，由后门进去，要走不少路，才得到当时的“文献馆”。里面有三间屋子，是故宫放置这些钟磬的主要所在地。测音工作即在这里进行。据曹老回忆，另有一套编钟编磬设在景山寿王殿，为皇家当年祭祖所用。故那些乐器的测定，也必须到现场进行，这些礼乐重器搬来搬去是很不方便的。光编钟编磬两项，他们在故宫中测量记录了五百余件。半农在《天》文中说：“我自从民国十九年夏季开始鉴定故宫所藏乐器的音律以来，到现在，单是钟磬两项，已经鉴定了五百多件，其余各种乐器，也有许多着手的。将来打算把所得结果写成专书，分本陆续出版。”后来这些资料出版了没有呢？据曹老回忆，当时正值东北发生了“九一八”事变（1931）以后不久，北平的形势也越来越吃紧，日寇虎视东北，战事大有一触即发的势头（其时为黄郛执政期间），曹先生决定南归无锡避难。临行问半农，故宫那些测音资料如何处置？半农怕故宫保管不善而丢失，就让曹先生把所有资料交给了他。他在1934年所作的《吕》文中，还提到了这批资料，似乎不久已将要出版：

> 试看《律吕正义》上所讲各种乐器的律度，不是很精密的么？（其理论是否适当，今姑不论，此但就其数目字而论）然而我把故宫所藏各种乐器完全测试过，竟找不出一套是合律的！（我有一部《故宫所藏乐器音律测验录》，本年可以出版）即此可见古人在乐律上，尽可以纸面上说得天花乱坠，求诸实验，竟是一塌糊涂。

显然，半农先生已将这些资料编辑完工，并已落实了出版。但我们今天始终未能见到这部书。曹先生自交出这些资料后，亦未曾再见到过，究竟出版了没有，不得而知。[②] 大约在写完《吕》文不久，他与沈仲章去内蒙古作调查研究，因蚤咬染上回归热，回京不久便去世了。我们今天仍能见到的《天》文，为这次测音研究所留下的专门记录，具有极其珍贵的资料价值。由此我们可以较为具体地了解半农先生，当年所采用的研究工具、方法和工作内容。

天坛测音，《天》文所载为“（民国）二十一年十一月十九日”，此应为半农笔

---

① 周殿福先生后为中国社会科学院语言研究所研究员，于1991年2月间逝世。

② 1991年5月27日至30日于江阴市召开了“刘半农先生及其文化遗产国际学术讨论会”。会上，笔者有幸遇到中国社会科学院语言研究所82岁的吴宗济研究员。吴老为笔者提供了许多重要的材料和旁证。并从而得知，半农先生的这些故宫所藏乐器的测音资料，至今仍藏该语言研究所。

误或版误。前文已作订正，所以正确的日期应是 1931 年 11 月 10 日下午 2 点多钟到 6 点多钟。所测有编钟一套十六枚［造于康熙五十四年（1715）］。另有乾隆十年（1745）造的一套，因时间所限，未测。另外还测了编磬一套，也是 16 枚。编磬系凑合而成：有的造于康熙五十四年，有的造于康熙五十五年。大多造于乾隆二十九年（1764）。质地有石制也有玉制。编钟、编磬均由夷、南、无、应四倍律及全十二正律组成。

所使用的测音工具有如下两种。一是 A3 = 435 的音叉，这是定律的标准器。“A3”实即今天所说小字一组的 a，435 指振动频率，单位是“赫兹”或“周/秒”。这是 1859 年法国巴黎音乐家和物理学家所定的国际标准音。为区别于 1834 年德国斯图加特物理学家会议所定 a = 440 的“第一国际高度”，国际上称为“第二国际高度”（今天世界仍通行第一国际高度）。二是三张“审音小准”，这是测音的主要仪器。准，是中国古代传统的声学仪器，其历史至少可以追索到西汉的京房。京房用来调律的准“长丈而十三弦”，半农先生的准只用来测定音高，故不须那样复杂。它们形如独弦琴，但用二弦，张在一米左右长条木盒状的音箱上即成。音箱面板上有尺寸的刻度。二弦均按音叉定音，即 A3 = 435（Hz）。使用时，一弦作为标准弦，仅用作参照。另一弦上设游标，可顺弦向左右移动，以寻找乐器所发音的音高所在。因其上有游标滑动，容易走音，故须时时与第一弦校准。测音时，一人奏击乐器，使其发音，三人同时用三张小准测定音高，然后记下准面上的刻度数据（弦的长度）。

当时的分工是，沈仲章、杨筱莲、曹安和三人分别听甲、乙、丙三准，郑颖荪往来于各准之间监测，半农则一方面协助监听，一方面兼作记录。《天》文中唯周殿福未有职司：但从以上人事安排推测，周无疑是担当奏击乐器的工作了。《天》文中记述了当时的工作情况：

那天自下午两点多钟开始工作。直到六点多钟天黑了才完；天气虽然不很冷，可是在院子里站了这些时候，到太阳落下去之后，大家都不免要努力提起精神来支持；曹安和女士的脸竟冻得发青了。因为这样，说不定所得结果有些错误。那三个准也都是刚造好，还没有完全精密校正，也有增加错误的可能。但无论如何，也只是小有出入，大体总是不错的。

测音完成后的后期整理和研究工作，则是半农先生独立完成的，所用器械有半公尺长的普通算尺和“音程百分计”。工作内容，可分如下一些步骤：

（一）测音的原始记录为各音音高的弦长值，这是中国古代传统的计量音高的方式。半农先生将弦长值全部换算成为频率值（即《天》文中所谓的“复颤动数”）。并由甲、乙、丙三准所测结果，算出它们的平均频率值。

（二）将平均频率值换算为音分值（即《天》文中所谓的“百分数”）。

（三）与中国古传的三分损益律进行比较。方法是，以所测结果中黄钟钟和黄钟磬为基准（零音分），算出三分损益律各律的频率值和音分值。再算出其与实测结果

（平均数）的音分差。

（四）与国际通行的十二平均律进行比较研究。这方面的工作，他做得更为细致。他仍以当时世界通行的“第二国际高度”为标准，列出了十二平均律各律的国际音名，对应频率数。进而算出测音结果（平均数）与十二平均律的频率差和音分差。

（五）将以上各种研究所得所有数据制成一表，各栏数据一一对应，观者可一目了然。

（六）据上表进而制成附图。附图以音高为纵轴，分别标上频率数和音分数；以所测各器的中国传统的十二律吕之序为横轴。图中以“○”表示各器应有之高度（以所测黄钟钟和黄钟磬的高度为标准的三分损益律高度）；以“●”表示各器的实测高度。

从以上二张图表中，我们可以较为直观地看到清宫乐器音律制度的混乱情况，这正与半农《吕》文中所谈的情形相一致。

分析半农先生上述的测音研究，我们可以作如下评述。

半农先生对清宫古乐器的音律状况的注意，来自于他对中国古代乐律学的全面整理和研究。大约在1930年前后，这方面的研究，已成为他研究工作的重点。从1930年到1934年间，他发表了一系列有关中国乐律学史的重要论文。《从》文发表于1930年5月，在这篇文章中，他系统地论述了中国古代从先秦的五音六律一直到钱乐之三百六十律的各种乐律学重要理论。他的论述，已完全摆脱了旧学的种种陋习，而已是站在现代科学的意义上所作的客观评述。尤应注意的是，他在文中系统地引进了现代物理学声学中的原理及计算方法，引进了诸如英国比较音乐学家埃里斯所创的音分数计算法，并介绍了西方自公元前6世纪希腊毕达哥拉斯以来的许多重要律学理论。1932年他又发表了著名的《十》文，该文首次在现代科学的意义上精辟地阐述了明代朱载堉的划时代伟大发明，即今天通行全世界的十二平均律的数理原理——新法密率。他的这些研究，对今天的乐律学研究有着决定性的影响，迄今为止，我们仍然遵循着半农先生在这些文中所介绍、所应用的基本方法。于此可见他对现代中国乐律学史研究的贡献。大约正是他悉心地研究了西洋乐学理论和中国传统的音律之学，萌生了以物理学的方法来测定清宫古乐器的音律的念头，作为对古人空谈乐律理论之陋习的一种决裂，作为验证古人乐律理论的一种有效手段。

半农先生的清宫古乐器测音研究，是现代中国音乐考古学的滥觞和其脱胎于旧学的界碑。音乐考古学是音乐史学的一个部门。是根据与音乐有关的实物史料，如古代的乐器、书谱、铭文、石刻艺术和洞窟壁画等，来研究音乐艺术的历史的科学。音乐考古学家发现和探索大量音乐文物，据以阐明古代音乐实践的原貌，进而探求音乐艺术发展的规律，它是人类认识自身的一条途径，一个方面。中国音乐考古学有着特别丰厚的文化基础。中国考古学的前身，即北宋以来的“金石学”，已涉及出

土古乐器的研究。这些乐器主要是（编）钟和（编）磬，其研究多侧重于古器的形制、纹饰和年代的考证方面。如北宋吕大临的《考古图》（成书于1092年），著录了当时私人和宫廷所藏的商周秦汉古器224件，每器皆摹绘图形，记录尺寸、容量和重量等，出土地和收藏处也有说明。又如赵明诚著名的《金石录》，著录于上起三代、下至隋唐五代的金石拓本。应注意的还有沈括的《梦溪笔谈·补笔谈》，其中研究了古代乐钟的音响性能。不过，这些著录和研究，还都是零散的，往往局限于某一侧面的，其研究对象虽有古乐器，但其研究目的多不在音乐艺术本身。作为一门自有研究目的、对象、方法的独立学科，中国音乐考古学还得在金石学的卵翼下经过八百余年的漫长岁月才能逐渐成形。

近代以来，西方大量的新思想、新知识传入中国，人们的耳目为之一新，一些先进的知识分子提出了“以科学方法整理国故”的口号。“新文化运动”直接推动了中国音乐考古学的形成，半农先生正是站到了这一运动的前列。他对清宫古乐器所作的测音研究表明，他已突破了自北宋以来仅仅把音乐文物视作一般“古玩”加以著录、研究的传统；他考察这些古乐器的目的，也不再局限于它们的外观、重量和年代，而转向乐器的音乐性能。也就是说，他的研究目标转向了音乐艺术本身。这应是中国音乐考古学脱胎于古代金石学，并逐步成形的标志和界碑，有着显而易见的历史意义。

自半农之后不久，音乐史学家杨荫浏在这方面有了进一步研究。1941年前后，为了测音研究更为方便，杨荫浏先生设计了一张带有定音尺的音准，研究者可以从上直接读出所测乐音的音分值来，这是半农先生“审音小准”的改良。杨先生另外还制成“乐律比较表四种”。这两样东西在四川重庆青木关一次搬家中，被人偷去（杨先生在当时的教育部卸职后，从教育部的住所搬到音乐学院去时），那张音准开始是因没钱未曾做出来，现在连图纸也找不到了。唯《乐律比较表四种》为曹安和亲手抄录而存有副本，故得以传世。

其后，音乐史学家们越来越认识到中国古代音乐文化的实物依据在研究中的不可替代的价值。李纯一先生站在音乐史学的角度，搜集了大量考古发掘中出土的古代乐器和音乐活动的遗迹的资料，并以考古材料的研究成果和文献记载相互印证，写成了《中国古代音乐史稿（第一分册·夏商）》一书。这表明作为中国音乐史学的一个部门或和一种研究的方法和手段，其作为一门独立学科的研究目的越来越明确，研究领域也得到了开拓，并受到了学术界的进一步重视。1977年3—5月，音乐学家吕骥、黄翔鹏等四人，去甘肃、陕西、山西、河南四省进行了专门的音乐考古调查。他们得到了国家文物局及上述四省有关机构的支持和协助，取得了重大收获。

湖北随县曾侯乙墓的发现和发掘，震撼了世界。曾侯乙编钟被誉为世界第八大奇迹。它吸引了国内外几乎所有中国音乐史学家们的注意。其上三千七百多字的铭文，无疑是一部失传了先秦乐律学。它不仅导致了先秦音乐史的彻底重写，还使人

们深切地感觉到，数十年来逐步完善起来的整部中国古代音乐史，有了重新认识和估价和必要。它的研究涉及冶金铸造、音律音响、乐悬制度、历史背景、文化地域……许许多多方面。随着这一研究的深入，一批音乐家开始转向音乐考古，中国新一代的音乐考古学家开始成熟起来。不久，中国艺术研究院研究生部设立了音乐考古专业，正式招生开课。1988 年，国家批准了“七五”社科重点科研项目《中国音乐文物大系》上马。

我们这里回顾中国音乐考古学半个多世纪以来的发展历程，不难清楚地看到，在这一历程的起跑线上，站着的正是刘半农先生。作为一门独立的学科，大约至少应包含如下要素：研究对象、研究目的、研究手段（或方法）以及一定数量和质量的专家队伍。也许在半农的开始阶段，他的研究对象比较单一（局限于清宫乐器），研究目的不够完整（限于音律），研究手段比较原始（没有今天的闪光频谱仪或电脑），更没有广大的专业同盟军（仅有为数不多的几个知音）。但这些都还不足以构成充分的理由，来否定我们作出这样的评价：刘半农先生是现代科学意义上的中国音乐考古学的先驱和奠基人。

事实上，继对北京故宫及天坛清宫古乐器测音研究之后，半农又于 1933 年暑期偕同郑颖荪、沈仲章等人赴河南等地，以探索中国古代乐律为主要目的，进行音乐考古研究。这次考察因北大提前放假，于该年 6 月 19 日即离京，经郑州，21 日抵开封。在开封，他去河南博物馆测试了出土于新郑的古代编钟的音律，又去圣公会主教怀履光处，考察、测试了其所藏古代编磬和金大和无射钟。6 月 26 日，与沈仲章等去巩县游石窟寺，发现北魏时期的乐舞造影，连夜进行了测量、照相和记录。次日又去洛阳，登伊阙龙门，在宾阳洞及万佛洞顶上，又意外地发现了唐代乐舞造像，并作了仔细考察及照相。7 月 3 日，半农一行到达南京，当即测试了烈士祠所藏旧时文庙的编钟、编磬。不久又在上海，测试了卢江刘善斋所藏驫氏编钟的音律。其时，他的全部身心陶醉于音乐考古工作。他这一系列活动，足以说明他的研究对象正从单一的古乐器向其他方面（如乐舞造像）扩展，其研究的目的与手段也随之更为完善与丰富、视野更为开阔了。十分遗憾的是，正当他于音乐考古上大展宏图之际，次年 7 月病魔即夺去了他的生命。至此他的一切事业，包括音乐考古研究，永远地画上了问号。他在这方面可能创建的更大业绩，再也不可能成为现实。此足令后人永久的痛惜！

中国音乐考古学的先驱和奠基人刘半农先生及其丰功永垂不朽！

第二节　基本内容及意义

将刘半农先生对清宫乐器的测音研究视为中国音乐考古的起点是学界不争的观点。

李幼平："20 世纪 30 年代，刘复（半农）先生对北京故宫、天坛所藏编钟、编磬进行测音，始开我国音乐考古学从音响角度着眼而展开研究之先河。"①

方建军："从 30 年代刘复先生对故宫、天坛所藏编钟、编磬进行测音研究开始，人们逐渐侧重于探讨出土乐器的音响性能、形制演变、乐律学史以及音阶发展史等问题。"②

王友华："近代音乐考古学发端于 20 世纪 30 年代初刘复对清宫所藏钟磬的测音研究。"③

祁文源："在我国，真正意义的音乐考古，始于 20 世纪 30 年代初期。北京大学教授刘复（刘半农）于 1930—1931 年间对故宫、天坛所藏编钟、编磬等传世古乐器进行了测音和研究，并写了《天坛所藏编钟编磬音律之鉴定》。"④

王耀华、乔建中："20 世纪初，随着西方科学技术和研究方法的传入，以刘复（半农）为代表的音乐学家，系统运用现代物理学原理与计算方法，先后对故宫、天坛所藏钟、磬进行测音与音律研究，拉开了从音律角度研究古器物的音乐性能、将研究目光投向音乐音响本身的历史帷幕。"⑤

王子初先生通过对照刘半农先生的四篇著作⑥，以及走访当年参与清宫古乐器测仪研究的唯一健在者——曹安和研究员，将刘半农对清宫古乐器的测音研究这一历史事实进行详尽的回顾并加以评述，写下《刘半农的清宫古乐器测音研究与中国音乐考古学》一文，进而揭示了刘半农的清宫测音研究对中国音乐考古学学科奠基的充足意义！

---

① 李幼平：《加强学科建设　培养基础人才——音乐考古专业学科建设暨首届本科生专业教学情况之回顾与思考》，《黄钟》1993 年第 3 期，第 5 页。

② 方建军：《音乐史学的一门新兴分支学科——音乐考古学》，《黄钟》1990 年第 3 期，第 1 页。

③ 王友华：《厚积薄发　继往开来——第二届东亚音乐考古学国际研讨会综述》，《天籁》2010 年第 1 期，第 113 页。

④ 祁文源：《中国音乐史》，甘肃人民出版社 2002 年版，第 275 页。

⑤ 王耀华、乔建中主编：《音乐学概论》，高等教育出版社 2005 年版，第 193 页。

⑥ 《天坛所藏编钟编磬音律之鉴定》，载 1932 年国立北京大学国学季刊三卷二号。《吕氏春秋古乐篇昔黄节解》，载《文学》二卷六号。完稿日期为"廿三年四月廿七日"。《从五音六律说到三百六十律》，印行于"民国十九年五月"。《十二等律的发明者朱载堉》，为国立中央研究院历史语言研究所集刊外编《蔡元培先生六十五岁庆祝论文集》抽印本。

为做到将半农先生清宫乐器测音的史实真相与过程完整地呈现于读者眼前，作者首先对本文的写作背景以及所参考半农先生的有关著作进行交代，随后对参加半农先生清宫乐器测音研究的工作人员（共五人）进行逐一介绍。

本文共分为两大部分，第一部分即作者对刘半农清宫乐器测音背景及过程的概述。

作者首先对半农先生的故宫测音研究工作进行介绍，介绍的内容主要包括对测音时间、测音经过、所测乐器放置位置以及所测音乐器数量的阐述。同时，就故宫测音数据的相关资料至今未见的原因进行考证，结合《吕氏春秋古乐篇昔黄节解》一文中半农先生所言，作者推断出：半农先生已将这些资料编辑完工，并已落实出版，大约是因染上回归热的原因，才搁置了故宫乐器测音研究的成果发表。以此更凸显出《天坛所藏编钟编磬音律之鉴定》一文的珍贵性。

随后，作者便结合《天坛所藏编钟编磬音律之鉴定》一文所留下的记录，对天坛乐器的测音研究工作进行具体阐释。（一）对天坛测音工作的时间进行更正，申明正确的日期应为1931年11月19日下午2点多至6点多钟。（二）说明所测乐器以及乐器件数。（三）对所使用的测音工具以及测音方式进行介绍。其中，作者着重讲解了两种测音工具——A3 =435的音叉、三张“审音小准”，这对当时处于发展初期的中国音乐考古学实际田野测音工具的选择具有极大的参考性意义。（四）介绍测音人员的职司分工，并推测在《天坛所藏编钟编磬音律之鉴定》文中为提及的周殿福应担当了奏击乐器的工作。（五）对当天测音的天气背景进行交代，说明这可能是导致测音结果小有出入的原因。

作者指出，测音完成后的整理与研究工作，是由半农先生独自完成的。这是一项极需耐心且十分繁琐的过程。不仅如此，整理者还必须具有扎实的音乐学与物理学基本功底。作者将半农先生后期整理的工作内容进行解读并加以提炼，归纳为6个步骤，这为后来音乐考古所得音像资料的整理方法提供了可靠的范本。

本文的第二部分是作者对半农先生测音工作的分析评述以及升华，具体可分为四点。

（一）作者认为半农先生对清宫古乐器的音律状况的注意，来自于他对中国古代乐律学的全面整理和研究。半农先生的这些研究对现代中国乐律学史研究的贡献非同小可，至今，人们仍然遵循着半农先生在文中所介绍的基本方法。同时，作者对半农先生乐律学方面的两篇著作《从五音六律说到三百六十律》与《吕氏春秋古乐篇昔黄节解》的内容与意义进行了梳理。

（二）作者认为，半农先生的清宫古乐器测音研究，是现代中国音乐考古学的滥觞和其脱胎于旧学的丰碑。通过对音乐考古学学科定义、研究对象、研究目的的介绍，以及将半农先生的音乐考古工作与北宋以来的“金石乐”进行对比得出：“半农先生的研究突破了北宋以来将音乐文物视为古玩加以研究的传统，是对音乐艺术本

身的音乐性能的研究，因此有着显而易见的历史意义。"①

（三）跟随着半农先生之遗风，在史学家杨荫浏先生、李纯一先生、吕骥先生、黄翔鹏先生以及新一代考古学家的努力下将中国音乐考古学推向成熟。作者对中国音乐考古学发展历程进行回顾，通过层层论证充分证明了刘半农先生是现代科学意义上的中国音乐考古学的先驱与奠基人！

（四）作者对半农先生清宫乐器测音结束后的工作进行总结，认为凭着半农先生对中国音乐考古学全身心投入之情，其才能也定能在测音外的其他领域得以充分展现，定能在音乐考古学上大展宏图！然而天妒英才，作者于文末写道："中国音乐考古学的先驱和奠基人刘半农先生及其丰功永垂不朽！"②

王子初先生该篇论文，对刘半农先生清宫古乐器测音的前后背景进行了详尽的考证、梳理，向人们真正地还原了这一历史事件的脉络过程。同时，王子初先生对刘半农先生的学术贡献作出了全面准确的历史评价，肯定了其作为中国音乐考古学学科奠基人的重要地位。

不仅如此，在行文过程中，王子初先生对刘半农先生在测音工作中所采用的工具以及方法步骤进行了系统的再整理、再归纳，呈现于论文，这对于本学科研究方法建设的意义不言而喻。

在刘半农先生的积极探索下，中国音乐考古学得以真正步入正轨，生根发芽。通过王子初先生对半农先生研究历程的梳理，使得后来一批批音乐考古学研究者们更加认识到完善本学科基础理论以及研究方法的重要性。现今的中国音乐考古学得以持续辉煌，是因为站在了巨人的肩上。

---

① 王子初：《刘半农的清宫古乐器测音研究与中国音乐考古学》，《音乐艺术》1992 年第 1 期，第 46 页。

② 同①，第 47 页。

第四章 《加强学科建设 培养基础人才——音乐考古专业学科建设暨首届本科生专业教学情况之回顾与思考》

第一节 原文

李幼平[①]：《加强学科建设 培养基础人才——音乐考古专业学科建设暨首届本科生专业教学情况之回顾与思考》

——《黄钟》1993 年第 3 期

音乐考古学是一门新兴的交叉型边缘学科。它是一门根据古代人类音乐活动遗留下来的文化遗存，以研究人类古代社会音乐历史及其发展规律的科学。它的发生、发展，受到了史学界、文博考古界、音乐界等多学科领域专家、学者的关心、关注与关怀。它是相关学科之学者，在多年携手合作、潜心研究、共同探索的过程中，逐渐创立的新型学科。武汉音乐学院音乐考古本科专业的设立，是音乐考古学理论研究成果向专业基础人才培养之教学形式转化的必然结果，是学科建设的需要，更是当前社会文化市场的需要。

一、从科研到教学学科建设在实践中发展

在高等院校设立专业，培养某一学科之专门人才，是该学科建设的重要发展步骤。但是，教学必须有科研作为基础和保证，而科研成果转化为教学形式，尤其在大专院校辟设专门性专业，却受到该学科发展现状与趋势，特别是社会人才市场需要与否等一系列客观因素的制约。武汉音乐学院音乐考古本科专业的设立，在音乐

① 李幼平（1962— ），男，湖北天门人，艺术学博士。著名音乐考古学家，现任武汉音乐学院教授、博士生导师、武汉音乐学院副院长兼中国音乐考古研究中心主任、中国律学学会副会长、中国音乐史学会理事、中国传统音乐学会理事、湖北省有突出贡献中青年专家、湖北省音乐家协会副主席、武汉市文艺理论家协会副主席。担任湖北省高等学校科学研究优势与特色领域——音乐考古与楚音乐艺术研究项目学术带头人、湖北省教育厅优秀中青年科技创新团队项目“湖北音乐文物研究与开发”负责人等职，是当代中国音乐考古学研究领域成绩显著的学者。代表性成果有：《大晟钟与宋代黄钟标准音高研究》、《音乐考古学概论》等。

考古学学科建设中，具有十分重要的意义。

音乐文物的收集、整理、考释工作，在我国有着十分悠久的历史。至迟在北宋时期。当中国传统金石学诞生，在“探其制作之源，以补经传之阙亡，正诸儒之谬误”（吕大临《考古图》）① 的古代器物研究中，即涉及了金钟石磬等相当一部分音乐文物。宋代学者编撰的金石著作，如吕大临的《考古图》、《续考古图》、《考古图释文》，王黼等人的《博古图》，薛尚功的《历代钟鼎彝器款识法帖》，赵明诚的《金石录》等著作中，均收录有丰富的古代青铜乐器等音乐文物资料，并附有释文，有些已兼及出土乐器的音律问题，20 世纪 30 年代，刘复（半农）先生对北京故宫、天坛所藏编钟、编磬进行测音，始开我国音乐考古学从音响角度着眼而展开研究之先河。

20 世纪初，随着以田野调查发掘为基础的考古学理论传入和在我国的具体运用，音乐文物不断地发现于科学的田野考古发掘过程中，学术界对它们的重视程度更加提高，科学、系统、综合的音乐考古研究与专业研究人员的培训工作亦应运而逐步展开。

20 世纪 50 年代末，河南信阳长台关楚墓出土编钟一套，音乐学家应邀对其测音、整理与研究，其后又以之为第一颗人造地球卫星演奏乐曲，开编钟古乐器演奏现代乐曲之先河。70 年代末，音乐学家对中原地区出土音乐文物予以全面考察、研究，发现并宣布先秦编钟的双音现象，发表了丰富的测音资料及据其展开研究的重要成果。而 1978 年湖北随州曾侯乙墓音乐文物的出土，更是震惊中外学术界，进一步促进了音乐学、考古学等多学科专家、学者的协作、交流，音乐考古学学科建设进一步具备了良好的学术基础和发展势态。进入 80 年代，音乐考古研究已在全国许多地区进一步开展，成为考古学、历史学、音乐学、古文字学、冶金铸造学等多学科学者注目并倾力研究的领域之一。就在这一时期，中国艺术研究院率先设立音乐考古学硕士学位专业，开展了该领域研究人才的培训工作。

曾侯乙墓音乐文物的出土，及随之展开的多学科综合研究，使湖北地区音乐文物与考古研究工作，在过去的基础上跃进大步，走到了这一领域的前列。曾侯乙编钟研究，由此而带动的曾侯乙墓其他乐器以及湖北地区音乐文物的全面考察、整理与研究，尤其是将出土编钟等古乐器或复（仿）制件搬上现代舞台，展开专题古乐艺术创作与表演……种类丰富、不断涌现的音乐考古资料，一系列学术交流、专题讲座和编钟古乐器艺术实践活动，一批高质量的理论研究成果，一支颇有影响的研究队伍……在湖北，初步形成了音乐考古领域的集团性力量和地方性特点。

作为地处楚文化腹地，曾侯乙编钟故乡——湖北的武汉音乐学院，有着收集、

---

① 吕大临：明万历二十九年（1601）吴万化宝石堂翻刻泊如斋本。

整理地方民间艺术、积极开展传统音乐文化教育与科研的历史责任，在音乐考古研究与音乐考古学学科建设过程中，不失时机地把握了发展步伐，做出了相应的成绩与贡献。

武汉音乐学院音乐考古研究和音乐考古学专业建设，大致可划分为四个历史阶段：

第一阶段为1978年以前。在数十年的地方传统民间音乐采集、整理、研究过程中，武汉音乐学院的研究者们，即注意到了考古资料所体现的地方文化背景与历史发展状况，而且这种多角度研究民间民俗音乐艺术“活化石”的传统，也为后来之音乐考古研究与古乐艺术实践打下了极为重要的基础。

1978年至1984年乃武汉音乐学院音乐考古研究的第二个历史时期。1978年曾侯乙编钟出土时，武汉音乐学院即派人赴发掘现场参观、考察；1979年在拍摄曾侯乙墓专题纪录片时，音院与湖北电影制片厂合作，以出土乐器原件为主，完成了为纪录片配乐的演奏实践工作。其后，与文博部门合作，参与或立项开展了随州曾侯乙墓出土钟、磬、琴、笙、瑟、箫、篪等古乐器的研究与复制、仿制实践，《曾侯乙编钟三度音系——兼论中西乐律若干问题的比较》（童忠良，《人民音乐》1984年第5、6期）、《采蘩》（高鸿祥编配）、《编钟交响曲》（钟信明曲）等相继问世。值得一提的是，真正、大规模地切入音乐考古研究工作之始，武汉音乐学院即充分发挥了自己音乐学研究与艺术实践方面的长处，在注重考古学研究之基础上，着力开展了出土音乐文物之音响性能及音乐理论内涵的探索，以及在此基础上的古乐器表演与古乐曲创编活动。与省博物馆共同组成编钟古乐团，两次进京，为35周年国庆和中外艺术家演奏，使这一时期武汉音乐学院的音乐考古工作达到了高潮。

武汉音乐学院音乐考古研究的第三阶段，则大致为1985年至1988年，其特点是理论研究成果集中体现，并逐步向教学形式转化、过渡，为1989年的音乐考古专业正式设立打下了基础。《楚编钟与民歌音阶的比较》（杨匡民，《交响》1987年第2期）、《百钟探寻——擂鼓墩一、二号墓出土编钟的比较》（童忠良）、《擂鼓墩二号墓编钟及其音律测试》（许定慧执笔）、《试探先秦双音编钟的设计构想》（郑荣达）、《曾侯乙编钟音列及其他》（杨匡民）、《曾侯乙编钟宫调关系浅析》（崔宪）、《荆楚民歌三度重叠与纯律因素——兼论湖北民间音乐与曾侯乙编钟乐律的比较》（童忠良、郑荣达）、《曾侯乙墓古乐器研究》（蒋朗蟾）、《曾侯乙钟磬编配技术研究》（高鸿祥）（以上文章均载于《黄钟》1988年第4期）等，一批由武汉音乐学院师生撰写，从多角度研究音乐考古材料的高质量论文在这一时期相继问世，并形成了运用乐律学、音乐声学、古乐器学、民族音乐学等音乐学理论，开展群体性音乐考古学研究的特点与优势。在这一阶段时间内，作为湖北省教委立项的编钟古乐器研究工作取得阶段性成果，一套（26件）编钟及磬、瑟、琴、笙、箫、篪等古乐器全部复、仿制出来，并以之为基础，辟设了专供学术参观、交流并开展古乐演奏实践的

编钟古乐器研制陈列室。作为武汉音乐学院音乐考古研究在这一阶段的标志性活动，当推 1988 年的“国际曾侯乙编钟学术交流活动”。它包括：

——作为主办单位之一，举办“中国古代科学文化交流·曾侯乙编钟专题”学术活动，为来自美国、加拿大、澳大利亚、日本、韩国、中国台湾、中国香港等国家与地区及中国的专家学者，提供了交流研究成果的良机。

——推出学报的“国际编钟会议论文专号”（《黄钟》1988 年第 4 期），集中展示了音院师生的音乐考古学研究成果。

——与各有关单位举办“编钟古乐器新作品比赛”。《山韵》（周雪石）、《幽兰》（高鸿祥）等一批不同题材和体裁，但都使用了编钟等古乐器，且能印证并展示科研成果的音乐作品脱颖而出，进一步显示了武汉音院开展交叉型多学科之音乐考古研究的优势。

——邀请黄翔鹏研究员等国内知名音乐考古工作者来院讲学，和有关部门共同主办“编钟古乐器系列讲座”，就曾侯乙墓古乐器的发现，及出土以来研究概况，如曾侯乙钟铭与乐律、钟磬演奏技巧与方法、编钟古乐器实验性创作心得体会、已仿制古乐器之形制、音响与演奏法等方面予以系列专题报告，既促进了“编钟古乐器新作品比赛”活动的健康开展，同时，也促进了科研成果向教学形式的发展与转化。

——主办“曾侯乙编钟音乐会”，以艺术实践的形式，展示了近十年，尤其是这一阶段武汉音院音乐考古系列研究的成果。以编钟为中心的音乐文物研究和艺术实践活动，已成为武汉音乐学院多年延续的传统项目和办学特色。

中国音乐考古研究的发展，从学科建设的角度，提出了培养专业基础后备人才的要求；湖北地区音乐考古研究的发展，为创办音乐考古本科专业提供了以资依靠的主要学术力量；而武汉音乐学院开展的一系列教学、科研活动和取得的成果，则为该专业的创立提供了直接的可能性。

文化市场需要既懂考古又懂音乐，能将传统音乐艺术服务于当代社会文化生活的音乐考古人才，国内专家认为有必要培养音乐考古专业后备力量，湖北学者认为有能力培养该领域的基础人才，武汉音乐学院更是认为有责任培养这一专业的后备队伍。如此，在童忠良、谭维四、杨匡民等专家学者的倡导与积极筹备下，并报经湖北省教委批准，于 1989 年正式在武汉音乐学院设立音乐考古专业，招收了首届专业学生，在湖北博物馆、武汉大学、湖北省文物考古研究所等单位专家教授的支持下，开始了音乐考古基础人才的教学、培训工作。而武汉音乐学院的音乐考古研究与学科建设，则正以之为标志之一，跨入了第四个发展阶段。

在前三个发展阶段的基础上，这一时期的音乐考古学建设，在武汉音院集中体现在专业图书资料建设，音乐文物考察与复（仿）制研究范围的拓展，理论的研究成果的深化，艺术实践活动的深入，专业理论与教学工作的开展，以及国内外学术交流等方面。

为进一步配合音乐考古学研究与教学，武汉音院图书馆组织专人整理了馆藏古籍资料，增购了大量的考古学书刊杂志，及甲骨文、金文等一系列与之相关的论文、论著，辟建了专题学术资料室。

成功地参与随州擂鼓墩二号墓出土编钟的复制实践工作，并在此基础上，联系前一阶段的理论研究成果，展开并完成了资以作为音乐考古研究在这一阶段之成果标志的“楚曾百钟”研制这一大型科研课题任务。与此同时，音乐文物的考察研究，从地域上进一步突破了随州或湖北的局限，拓展到了河南、四川、湖南等地区；从时间上，亦上下延伸，往上已涉及新石器时代早期；在品种上，也从随州擂鼓墩一号墓出土音乐文物拓宽到了巴楚吴越的古代乐器，中原商周时期的柷铙，以及新石器时代的舞阳骨笛。

《编钟音乐的传统与未来》（童忠良，《黄钟》外文版第1期）、《舞阳贾湖骨笛的音孔设计与宫调特点》（童忠良，《中国音乐学》1992年第3期）、《楚系乐器组合研究》（李幼平，《黄钟》1992年第1期）……武汉音乐学院在这一阶段的音乐考古研究工作，除传统的研究角度之外，更值得一提的是研究成果的进一步深化：《乐理大全》（童忠良、胡丽玲编著，长江文艺出版社）一书中，作者将音乐考古理论研究成果纳于其中，以通俗的语言，介绍了颟曾关系等得之于曾侯乙钟铭的乐理知识，系统诠释了曾侯乙钟铭所记载的中国古代乐理内涵。《荆楚歌乐论》（杨匡民、李幼平合著，湖北教育出版社）则将出土音乐文物运用到了楚国、楚地音乐文化及其发展历程的综合探讨之中……在拟订音研所科研计划时，音乐考古学科建设与研究方法探讨等音乐考古学理论研究问题，亦列入了有关课题项目中。

这一阶段的代表性艺术实践活动，至少可举出“庆祝中国共产党成立七十周年暨编钟音乐厅落成典礼音乐会”、“编钟乐团成立十周年音乐会”及湖北省博物馆等文博部门的普及型编钟演奏活动。前者在刚竣工落成的编钟音乐厅内，首次将研制完工的“楚曾百钟”运用于艺术实践中，演奏了牟洪、钟信明、高鸿祥等作曲家创编的乐曲，堪称盛况空前！“编钟乐团成立十周年音乐会”则承前启后式地展示了武汉音乐学院以曾侯乙编钟为“龙头”的音乐考古理论研究，古乐曲创编以及古乐器艺术实践的诸项成果：编钟乐团十年前的老团员多依然活跃其中，一批新的力量也正在成长起来。而湖北地区省市文博部门的古乐演奏，正如前文指出，已成为湖北的特色项目，或出访日本、新加坡、中国香港，或巡回展演于江西、江苏、湖南、海南，迄今为止，这些文博部门的编钟演奏队伍于其始之时，无一不是得助于武汉音院的帮助。广义而言，作为高等艺术院校，这些普及型演奏活动，不能不说也体现出武汉音院古乐艺术活动及其影响的普及与深入。

以曾侯乙编钟等音乐考古研究成果为专题之一的学术交流活动，在这一阶段极为频繁，偶拾几例以示如下：

1990年8月，著名台湾音乐家许常惠教授到武汉音乐学院访问，对曾侯乙编钟

及中国商周青铜乐器的有关情况，及音院师生的研究成果作了详细的了解。1991 年底，音院院长童忠良教授以高级访问学者的身份，赴奥地利、德国等中欧国家讲学，维也纳大学音乐学院院长在专函中指出："童忠良教投所讲关于中国编钟和舞阳骨笛等音乐考古的学术成果，为中国音乐史的研究带来了新的曙光，从根本上讲，它们对世界音乐史的研究，有着更重要的意义。"此外，为促进音乐考古专业建设，武汉音院还邀请兄弟院校的音乐考古工作者，来校进行了讲学、交流。而《黄钟》学报外文版的出版，则以一定的篇幅体现了音院音乐考古与楚音乐文化研究的理论成果，起到了对外交流的重要作用。

促进科研成果向教学形式转化，开展音乐考古专业教学，是这一阶段武汉音乐学院音乐考古学学科建设的重要内容之一。1989 年，音院派出青年教师（在职研究生）赴武汉大学系统学习考古学基础理论知识；1990 年，学院正式聘请湖北省博物馆研究员谭维四先生为客座教授，在音乐学系开设《音乐考古通论》必修课，为音乐考古专业学生开设专门化理论课，指导学生开展田野作业与古乐器艺术实践活动。为进一步加强学科建设，搞好音乐考古专业本科生的教学工作，音院多次派人与有关单位接洽，了解社会人才市场的需求，共同探讨培养交叉型学科之后备力量的方式与方法。1993 年 6 月，在音乐考古专业首届本科毕业生宣讲论文之际，学院又诚请有关部门领导、专家、学者，审听了他们的专业论文，并就音乐考古学理论与教学等学科建设问题，予以专题研讨。

以上事实表明，武汉音乐学院的音乐考古学学科建设，从科研到教学，在实践中不断总结、不断深入，已跨进了科研与教学双轨并行的发展时期。

二、抓住交叉型学科特点摸索中求得专业教学的发展和稳定

音乐考古学是以音乐学、考古学为主的多学科交叉而形成的新型学科，它要求从业者不仅具备音乐学方面的有关知识，还要求其具备考古学的基础理论和田野作业的基本技能，具备音乐考古研究与音乐文物开发利用等方面的实践能力。因此，培养目标与教学计划的设计，以及课程安排、教学方法等，均必须紧扣其特点，并使其逐步走向相对的稳定。

（一）培养目标与教学目的

培养音乐考古学专业基础人才。具体而言，即培养既懂音乐考古学理论，又具备一定田野作业、器物整理、（初步）理论研究、复制陈列、创编演奏等实践能力，既是专业理论研究后备力量，又能根据社会实际需要，组织开展音乐文物研究、开发与利用等艺术实践活动的基础人才。

（二）教学计划

音乐考古学以古代人类音乐文化遗存为研究对象，因此，在研究过程中，首先

必将碰到的问题是，必须真实、准确、实事求是地收集、运用文物材料，找准音乐文化遗存在特定时间、空间中的位置，及其共生文化环境和文化属性。这就要求研究者必须具备地层学、类型学等考古学基础知识和研究方法。而音乐考古研究的目的在于探讨人类音乐文化发展的历程及其规律，因而，辨识音乐文化遗存、运用音乐文物材料、达到音乐考古学的目的，更需要掌握、运用相应的音乐史学、乐律学、音乐声学、音乐形态学、古乐器学等音乐学方面的理论和研究方法。不借助现代考古学理论，音乐考古将失去科学研究的前提和保证，而不将相应的音乐学理论具体应用于古代人类音乐文化遗存的研究中，音乐考古则无法透过现象看本质，达到它特有的意义和目的，进而将失去其学科存在的价值！有鉴于此，作为该专业基础人才培养的教学计划，在培养目标与教学目的的前提下，必须保证上述原则的贯彻执行。

本专业创办之初，其教学计划是纳入音乐学系总体教学计划中制定的。随着对音乐考古专业学科特点的逐步认识，和培养目标、教学目的基本确定，在一段时期的专业教学摸索后，为第二届音乐考古专业五年制本科学生，单独制定了由课堂教学、专业考察（观摩）与专业实践等三大方面内容构成的教学计划，其中课堂教学是培养专业人才的基础工作，其所需时间约占五学年的五分之四；专业考察（观摩）是巩固课堂所授之理论知识，增加感性认识的有效步骤，计划中，其时间占五学年的十分之一；专业实践则是升华学生的理论知识与感性认识、检验学生的知识结构与学习效果，培养工作实践能力的重要步骤，其时间约占五学年的十分之一强。

首届四年制音乐考古专业本科学生，在基本执行原订教学计划之基础上，参照本专业五年制教学计划安排，适当进行了调整。四年来，除完成四十余门功课的课堂学习任务外，还赴湖北省博物馆、武汉市博物馆、荆州博物馆、宜昌博物馆、襄樊博物馆、随州博物馆、南阳博物馆、淅川博物馆以及江陵、淅川等地的考古工地或发掘现场，开展了参观、考察和专业实习（实践）活动。

（三）课程设置

课程设置是学生知识结构与课堂基础理论教学情况直观反映。五年制音乐考古专业教学计划中，配置的课程包括（文化）基础课、专业基础课、专业课（包括专业调查与实践）这三大方面的内容。在课程安排与实施过程中，力图使必修课与选修课相结合，使修习课与旁听课相结合，使相对稳定的主干课与视情开设的专题课相结合，以尽量拓宽知识结构，满足社会需求，紧扣学科（术）发展节奏，保证学院教学与社会需求的一致性。

参照五年制教学计划，本着“能补一些就补一些”、以保证专业教学质量的原则，首届四年制本科专业学生已修习的课目如下：

1. 文化基础课

（1）中国革命史　（2）马列主义基本原理　（3）社会主义建设

（4）法律　（5）社会主义经济建设　（6）英语

（7）体育　（8）古代汉语　（9）中国通史　（10）文学名著选读

2. 专业基础课

（11）钢琴　（12）　视唱练耳　（13）和声　（14）复调

（15）配器（旁听）　（16）曲式与作品分析　（17）艺术概论

（18）艺术伦理学　（19）音乐美学　（20）音乐欣赏　（21）中国音乐史

（22）外国音乐史　（23）民歌概论　（24）民族器乐概论

（25）戏曲音乐概论　（26）律学　（27）音乐声学

（28）中国古代乐学理论（常识）　（29）民族乐器演奏

（30）古代音乐文献选读　（31）民族音乐学导论（专题课）

（32）音乐文献检索（专题课）

3. 专业课

（33）考古通论　（34）音乐考古概论　（35）古文字学（常识）

（36）音乐考古理论与方法　（37）楚音乐文化研究（常识）

（38）中国古代青铜乐器（专题课）　（39）曾侯乙墓音乐文物（专题课）

（40）专业调查与实践　（41）专业论文写作与毕业论文撰写

根据学科发展现状，教学方式与方法、专业特点、培养目标、教学计划和师资力量等实际情况，音乐考古专业教学采用了理论与实践结合，基础课教学与实际能力训练结合，以课堂教学为主、注重专业社会实践的教学方式；采用了以本院教师课堂教学为主，“走出去、请进来”，聘请院外资深专家学者任课为辅的教师队伍组织方法；鉴于该学科目前尚无完善理论与系统教材的事实，和交叉学科教学内容涉猎量大、知识更新速度快的特点，专业教学采用基础理论教师讲、学生听，相关文献资料教师指导、学生广泛阅读，专题研究教师辅导、学生收材料写论文等方式展开专业强化训练。文化基础课、音乐基础课及部分专业课教学任务由本院教师承担，考古学理论、部分音乐考古专题课，以及专业调（考）察、专业实习则请武汉大学、湖北省博物馆、省文物考古研究所及地县文博部门的专家、学者任课或予以业务指导。这样既保证了教学质量，尤其是交叉学科专业学生的交叉型知识结构要求，又形成了馆校结合，院校联合办学的特点，初步建立了一支专职教师与兼职教师结合，院内教师与院外专家结合的师资队伍。

（四）专业习作与毕业论文

专业论文分析与专题（学习）习作，是考察学生基础课理论学习情况，培养学生研究能力的重要手段。四年来，该专业学生阅读了大量专业论著、论文，并结合学习内容，收集，整理资料，开展初步研究，先后完成了《试论楚乐舞的双重性及其演变》、《悦耳与美目——从钟、鼓、磬看楚系乐器的变化》、《楚国宫廷音乐初

探》、《春秋青铜类型浅析》、《战国时期錞于的类型浅析》等习作。

根据教学计划安排，四年级下学期（即1993年2月底）开始毕业论文选题和有关资料的补充、核实与整理工作，并在专业教师和武汉大学杨宝成教授、湖北省博物馆研究员、武汉音乐学院客座教授谭维四先生的帮助、指导下，开展了题为《先秦青铜镈研究》、《两周青铜乐器组合研究》的毕业论文写作（文另详）。

三、加强具体措施保证专业教学与人才培养工作的顺利进行

随着教学、研究工作的纵深性发展，作为一门独立学科，音乐考古学得到了学术界的确认，并更加受到有关领域专家学者的重视、支持乃至进一步参与。尤其是在改革开放，搞活经济的今天，研究、开发音乐文物，采用多种形式搞活文博，旅游部门与文艺团体借鉴、利用古代文化（物）艺术以丰富当代社会文化生活，已成为有关部门正在实践中摸索，且已初见成效的一项兼备社会效益与经济效益的工作。

研讨学科理论，论证教学计划，落实教学措施，既是音乐考古学科建设的需要，也是当前人才市场的客观要求。

经过首届音乐考古本科专业学生的教学实践后，我们认为，音乐考古学学科建设及专业人才培养工作，当前有一些问题尤需引起重视：

（一）争取国家文物局及地方文博、考古部门的进一步支持，采取多种形式使音乐考古专业的人才培养与教学纳入文博部门的工作中。这也是进一步突破音乐考古研究者与具体材料发掘、所有者分离的局限，促进专业研究与教学顺利发展的有效保证。

（二）加强学科理论研究，开展多渠道的沟通与交流，共同探寻音乐考古学理论与方法，促进学科建设向独立与完善的方向发展。

（三）开展音乐考古专业人才社会需要的市场调查，进一步明确培养目标和专业教学目的，缓解教育系统培养人与文化（文博）系统用人之间的供需矛盾。

（四）论证教学计划，完善课程结构，从学生的专业知识结构上，解决用人单位对毕业生的疑虑，保证音乐考古专业毕业生在文化（文博）部门工作的理论与实践知识基础。

（五）调整授课时间，改善授课方式，变艺术院校“细水长流”的技能、技巧训练方式为“条块结合”的单元式理论教学形式，加强专业实习与社会实践，保证知识结构的合理性和教学活动的成效性。

（六）加强教师队伍建设，落实教研室组织。使院内专职队伍精干化、合理化，院外兼职人员相对固定化、工作责任化，变当前专业教学的松散性联盟形式为有一定组织、一定计划和相应责任的协作方式。

（七）加强专业资料的系统建设，筹建专业情报资料室，利用计算机等高科技手

段，收集、统计、储存已知音乐文物（包括音响资料）及其研究与开发、运用情况，掌握国内外音乐考古研究与学科建设动态。在此基础上筹备音乐考古学教材的编撰工作，使教学、研究有丰富的资料保证，并进一步向规范化的成熟方向发展。

（八）开展专业教学基本器材的"硬件"建设，保证教学、研究的基本条件，使学生掌握开展专业研究工作的基本手段；条件成熟时，依托高科技技术与设备，筹建音乐声学实验室，促进音乐文物与音乐考古研究的健康发展。

（九）加强对外联系与合作，进一步发挥"走出去、请进来"利用社会力量办学的优势，开展国内、国际的音乐考古学学术交流和艺术实践活动，将音乐考古专业教学和理论研究推向全国、全世界。

我们认为，音乐考古学是一门有潜力、有价值的新兴学科，设立专业、培养人才是学科建设重要且必要的步骤之一，是时代的要求，更是历史的使命。

第二节 基本内容及意义

某一学科的不断成熟与发展，不仅需要该学科学者对学科理论与实践的科研探索，同时还需要建立完整的学科教学体系，培养该学科的专门之才，以扩大该学科的社会价值，中国音乐考古学同样如此。

20 世纪 80 年代末，武汉音乐学院率先建立了音乐考古本科学位专业，招收了首届专业学生，推进这一学科发展的重要人物当举李幼平先生。

作为武汉音乐学院该学科专业的第一建设者，李幼平先生积极承担了作为学科教学带头人的义务与责任，凭借着 5 年来的教学经验与感悟所得，于 1993 年发表《加强学科建设 培养基础人才》一文，对音乐考古专业学科建设的教学情况进行了回顾与思考。

全文主要分为三个部分：

第一部分：从科研到教学学科建设在实践中发展。作者认为："教学必须有科研作为基础和保证，而科研成果转化为教学形式，尤其是开辟专门性专业，却受到该学科发展现状与趋势，特别是社会人才市场需要与否的一系列客观因素的制约。"①因此，作者通过概述中国音乐考古学的历史发展进程，证实了我国音乐考古学学科建设已经具备了良好的学术基础与发展事态，而武汉音乐学院凭借其地理位置的优越性以及对发展时机的充分把握，大力发展音乐考古学研究与音乐考古专业学科建设，直至 1989 年正式设立音乐考古专业，招收首届专业学生。通过作者文中的阐述

① 李幼平：《加强学科建设 培养基础人才》，《黄钟》1993 年第 3 期，第 4 页。

可知，作为一个高等院校，如若开设音乐考古专业，不仅要做到科研成果的一定积累，同时需要促进这些科研成果向教学转化，在实践中不断深入，做到科研与教学双轨并行。

第二部分：抓住交叉型学科特点摸索中求得专业教学的稳定和发展。作者指出，由于音乐考古学是一门音乐学以及考古学交叉而形成的新型边缘学科，所以，在音乐考古学的专业教学中，其培养目标、教学设计、课程安排以及教学方法等等都应紧扣交叉学科的特点。[①] 作者对音乐考古专业的培养目标与教学目的进行详尽阐述，认为音乐考古专业人才培养的教学计划，必须以贯彻培养目标与教学目的为前提，望后续音乐考古专业学科的建立都鉴于此。随后，作者对音乐考古专业本科四年制学习的课程安排与设置进行一一列举，并结合音乐考古学学科特点与发展现状，认为："音乐考古专业教学应采用理论与实践相结合的教学方法以保证教学质量，培养专业人才"[②]，为后续各高校音乐考古专业的课程设置提供范式。

第三部分：加强具体措施保证专业教学与人才培养工作的顺利进行。随着中国音乐考古学的不断发展，加强音乐考古学学科建设，培养基础人才，已经成为当前人才市场的客观要求与需要。但是作者认为，音乐考古学学科建设以及专业人才的培养工作仍存在一些问题，并将这些问题的相应解决措施进行一一列举，这对后续音乐考古专业的建设与完善是具有较高指导性意义的。

在高等院校，中国音乐考古学专业的设立不仅是学科建设的需要，更是当前社会文化市场的需要。《加强学科建设培养基础人才》一文对中国音乐考古学专业课程设置的基本模式进行了回顾，为其他院校后续开设音乐考古学专业的教学提供宝贵经验。同时，李幼平先生根据自己多年的教学实践，对中国音乐考古学学科建设发展中所遇到的诸多问题提出了具体的解决措施，对本学科建设的现实意义给予了充分的肯定。

---

① 李幼平：《加强学科建设　培养基础人才》，《黄钟》1993 年第 3 期，第 8 页。

② 同①，第 10 页。

第五章　《音乐考古学的研究对象和相关学科》

第一节　原文

王子初：《音乐考古学的研究对象和相关学科》

——《中国音乐学》2001 年第 1 期

一、音乐考古学的研究对象

（一）研究对象

音乐考古学所研究的直接对象，可包括古人音乐活动的各种遗物和遗迹。如：各类乐器、乐俑、与音乐艺术活动有关的器物铭文，各种器皿饰绘、堆塑、雕砖石刻、洞窟壁画以及涉及音乐内容的图书、乐谱等。它们从不同侧面保存了大量古代音乐艺术活动的信息，这些遗物和遗迹多数埋藏在地下，考古工作者通过发掘发现它们并加以研究，据以阐明古人音乐实践的原貌，进而探讨音乐艺术的发展规律。音乐考古学所依据的实物史料，比起古代的文字记载来，更为直接、更为可靠；对于认识缺乏文字资料的远古社会的音乐艺术面貌，音乐考古学有着不可替代的作用。

音乐考古学所研究的对象可分为器物和图像两大类。器物类主要为乐器，包括乐器的附属构配件、也包括一些古人在音乐活动时使用的乐舞道具。图像类主要包括雕砖石刻、洞窟或墓葬壁画、乐舞百戏俑人、编织画像、绘画等。书谱作为人类第二信号系统的产物，是一种间接地反映音乐内容的图像，所以也可以归入图像类。至于各种器皿上反映音乐内容的装饰性绘画和雕塑，统称器皿饰绘。器皿本身似乎应该归入器物类；但作为音乐考古的对象，主要是指器皿上的绘画和雕塑，而非器皿自身，所以将其归入图像类更为合适。

（二）乐器

从人类的幼年时期开始，就表现出对生活中产生的某些特定音响的注意和爱好。并逐渐利用手边的器具去模仿类似的、令人愉悦的音响。随着人类社会的进步，久而久之，人们学会了制造能产生这些音响的器具。这些器具，无论其制作上是如何粗糙，或其音响性能是如何低劣，都应该算作人类最早的乐器了。人类为音乐艺术

制作的专用发声器具，称为乐器，这是比较狭隘的定义。乐器的广义定义是：人类为通过听觉得到情绪的愉悦或振奋而创制的发声器具。琴瑟箫笛自然是乐器，錞于、铜鼓是军乐器，骨哨、猎角，乃至车马铃、狗铃是不是乐器？也是乐器。

《吕氏春秋·古乐篇》说古人“以麋辂冒缶而鼓之”。麋辂即麋鹿的皮，缶是瓦罐。用生的鹿皮蒙在瓦罐的口上，等皮干后绷紧，就成了一面很好的鼓。瓦罐是用泥土烧制而成的，所以又可直接称作土鼓。《礼记·明堂位》载：“土鼓、蒉桴、苇籥，伊耆氏之乐也。”其中远古的伊耆氏部落所用的土鼓应该就是用这种方法制作的鼓。山东泰安大汶口文化晚期 10 号大型墓葬坑内东端的两角，各出土了 1 件陶壶和 1 堆鳄鱼骨板。音乐考古学家认为，这两件陶壶很可能就是远古传说中提到的土鼓，这两堆鳄鱼骨板应为蒙在壶口上的鳄鱼皮朽腐后遗留下来的残存物。鳄鱼在古代被称作鼍，古书中有关鼍鼓的记载很多。《吕氏春秋·古乐篇》说，帝颛顼令鱓（即鼍，鳄鱼）创造音乐，于是鱓就躺下身来，把自己的肚子当作鼓，用尾巴作鼓槌，鼓腹而歌，就此发明了音乐。这种带有浓重神话色彩的传说由来极古。《诗经·大雅》中就有“鼍鼓逢逢”之句；其后李斯的《谏逐客书》和司马相如的《子虚赋》中还都提到这种“灵鼍之鼓”。可见其历史之久，应用之广。目前考古发现的鼍鼓非止一例。1978—1980 年出土于山西襄汾陶寺遗址 3015 号早期大墓的木鼍鼓，是古传鼍鼓的物证。其鼓框是用树干挖空制成，竖置于地上，再绷以鳄鱼皮。出土时，鼓框已朽，其外漆皮尚存，并在土内保存了较完整的器形；鳄鱼皮残留的骨板散落在鼓框内外。据研究，在中国新石器时代，华北黄淮平原确有扬子鳄自然分布。[①] 这些地方在五千多年前具备产生鼍鼓的物质条件。

可以这样设想，利用手边的生活用具或生产工具直接发出音响，是人类学会制造乐器的第一阶段；这方面我们今天难以直接通过考古发现加以论证。但借助一些乐器与某些生产生活工具在外形和构造上明显的亲缘关系，可以得到这样的推论。例如流行极为广泛的乐器石磬，就和一些石犁、石刀在许多地方有着一脉相承的特点。通过改造生活用具、生产工具去获得人们所需要的音响，是人类制造乐器的第二阶段；《吕氏春秋·古乐篇》所说的麋辂冒缶而鼓，以及山东泰安大汶口文化晚期 10 号大型墓葬坑出土的土鼓，应是这第二阶段的写照。当人们有目的地去制造专用的发音器具的时候，应是人类学会制造乐器的第三阶段：真正的乐器制造业诞生了。山西襄汾陶寺遗址 3015 号早期大墓出土的木鼍鼓，可说已踏人了“专门”乐器的行列。

真正的乐器诞生之后，应该有一个由简单到复杂、低级到高级、不定音到定音的发展过程。定音乐器的出现，应该是乐器发展到高级阶段的标志。气势恢宏的曾

---

① 周本雄：《山东兖州王因新石器时代遗址中的扬子鳄遗骸》，《考古学报》1982 年第 2 期。

侯乙编钟所体现出来的高文化、高技术表明，不平均律音乐时期的乐器制造业已在2400年前达到了当时人类历史的顶峰。

（三）图像

从严格意义上说，音乐图像本身不能说都是文“物”。图像可包括绘画、画像砖、雕砖、编织图、乐舞俑、洞窟壁画、器皿饰绘、墓葬壁画、画像石、石刻、乐书、乐谱等。其中除了乐俑本身即可算是“物”之外，其余图像大多是依靠其附着物而成为“物”的。如绘画之所以可以成为“物”，实质上是一卷纸或是别的什么绘画材料。画像砖、雕砖是砖；使编织图成为物的是编织材料的组合。至于像墓葬壁画、洞窟壁画、岩画等，其附着的是墙或山体，它们可以说是物体，却与人们日常所说的器“物”的概念距离较远了。所以在考古学研究的对象中，除了有“遗物”之外，还要有“遗迹”一说。那些墓葬壁画、洞窟壁画、岩画等，自然应该属于遗迹的范围。不过，目前“音乐文物”概念，把反映古人音乐活动的遗迹也包容其中。

无论属于遗物，还是属于遗迹，音乐图像作为音乐考古学研究的重要对象是没有问题的。何谓“音乐图像”？音乐图像是指直接或间接反映了人类音乐艺术生活图像类作品或遗存。绘画、画像砖、雕砖、编织图、乐舞俑、洞窟壁画、器皿饰绘、墓葬壁画、画像石、石刻等作品或遗迹可以直接表现古人音乐生活的情貌；乐书、乐谱则用特殊的符号系统，如文字、谱字，间接地记录了古人音乐生活的内容。文字、谱字是人类为了表达特定的概念创造出来的一系列图形，属“第二信号系统”的产物。

音乐图像中，内容最古老的可能要算岩画了。一些岩画反映的是人类十分原始的群体乐舞场景。我们所能看到的往往只是人体的舞姿和舞人队列构图的表象，其音乐的含义是从这种舞姿和舞队表象所体现的某种律动，并辅之以对先民乐、舞不分的普遍现象的认识而感受到的。迄今为止，人们还没有从岩画中发现确切的、可以称之为乐器的形象。所以一般说来，岩画可以直接描绘古人乐舞活动的场面，但并没有直接表现“音乐”。

一些古代的乐器或其他器皿上常常有表现音乐内容的铭文、绘画和雕塑装饰，我们统称“器皿饰绘”。曾侯乙编钟上3700字的铭文，简直就是一部失传了的先秦乐律学史。铭文是图像，但它直接附着于乐器本身，所以我们对于这一类性质的图像，已放到乐器类中去讨论。图像类中要讨论的是指乐器以外的各种器皿上的铭文和饰绘。如1965年出土于四川成都市百花潭中学10号战国墓的铜壶上的宴乐武舞纹纹饰即是。它具体地描绘了其时贵族宫廷中表演钟磬之乐的实况。其场面不仅有乐悬重器，还有笙竽、排箫等乐器的伴奏和队列乐人的轻歌漫舞。铭文铜器早流行于先秦，当时并有铸纹和刻纹之分。以后有汉魏的陶塑，隋唐的釉绘，两宋魂瓶堆

塑，明清瓷器的粉彩画等等。各个历史时期有其各自的特色，各个地区有其地方的风格。

画像砖、雕砖、画像石、石刻主要盛行于两汉时期。画像砖、雕砖刻绘细腻，手法稚拙；画像石、石刻风格粗犷，气派宏大。多用浮雕、减地薄肉雕或阴线刻的方法刻成。有时也采用绘塑结合和圆雕技法。刻绘的内容十分具体，多为表现贵族生活起居，宴乐和乐舞百戏的场面屡见不鲜。较真实地描绘了汉代的社会音乐生活。两汉以后雕砖和石刻仍有流行，宋元的戏曲雕砖别具一格。

所谓绘画，这里实际上单指绘画作品。著名的《韩熙载夜宴图》、《清明上河图》等作品均从一个侧面反映了当时人们的音乐生活。前者撷取的是隋唐间盛行于贵族红地毯上的歌舞伎音乐表演的瞬间，至五代仍经久不衰；后者描绘了八百多年前街头说唱艺人精彩表演实况，是当时市民音乐活动繁荣的写照。明清的绘画作品留存至今的就更多了。它们无疑是研究古代人们音乐生活的直接资料。

墓葬壁画、洞窟壁画已从绘画作品中分离出来，各自作为图像类文物中单独的门类。墓葬壁画常反映当时社会所推崇的、理想的生活方式，或是墓主人生前的重要事迹。如1959年发现于江苏淮安杨庙宋墓乐人壁画上所画内容，很可能就是墓主人杨公佐生前喜好；或者说，至少也反映了北宋绍圣年间社会的一种时尚。至于洞窟壁画作为专门的佛教艺术而独树一帜。山西大同的云岗石窟、甘肃敦煌的莫高窟、河南洛阳的龙门石窟、新疆库车的克孜尔石窟是洞窟壁画最为集中的地方，号为中国的四大石窟。其发端于南北朝或更早，兴盛于隋唐。所绘那些虚无缥缈的天宫伎乐，漫天飞舞而不鼓自鸣的乐器，表明菩萨们在净土仙界享受的音乐生活，实际上仍是人间现实的折射。从音乐角度考察，那些人间的乐器形制未加任何改变，便一股脑儿进入了天宫仙界，去为菩萨们服务。四大石窟是横贯亚、欧大陆的“丝绸之路”上的重要历史遗存，是古代东乐西渐、西乐东渐的见证。

乐俑是图像类文物中的另一个大类。从其制作材料上来说，有木俑、石俑、铜俑，但最多的是陶俑。从种类上说，乐俑的概念似乎涵盖了伎乐俑、舞蹈俑、说唱俑、杂技俑、戏弄俑等，它们都与音乐有关。俑人进入墓葬的本义，是先秦奴隶制社会曾广为流行的人殉的替代物。在一定程度上反映了墓主人曾拥有过的社会现实生活。乐俑用立塑的手法制作而成，并常常采用塑绘结合的技法，甚至还给穿上逼真的服装，使其更显得栩栩如生，生动地再现了当时丰富多彩的社会音乐生活。乐俑类所反映出来的乐器形制、乐器组合、演奏手法、舞形舞姿、表演场面和服饰发式等等，使其在音乐考古领域里边的价值不容忽视。

书谱是指乐书和乐谱，是一种间接地反映音乐内容的图像。这是人类第二信号系统的产物。它主要通过文字或其他特定的符号来记录和表达音乐和与音乐有关的事物。音乐本身是一种以空气为媒介的即时性的物理现象，具有不可留驻性。古代遗留下来的文物不会说话，人们通过文献记载来更深入地了解文物所隐含的音乐内

涵。乐书，就是记载音乐内容的文献，是人类对音乐艺术利用特定符号进行的间接记录和描摹，是人类对音乐艺术发展演变的历史的认识和经验积累。古人留下的乐书内容几乎涉及有关音乐的一切方面，如宋代陈旸的《乐书》记载了大量乐器的信息，又如音乐本身不可留驻，但人们可以通过文字类记录下对音乐的理解、感受和音乐的意境等，是我们研究古代音乐的重要依据。乐谱记录的对象是音乐本身。虽然从本质上讲，音波作为一种物理现象，是难以用符号记录下来的。但人们通过乐谱，已经做到了使音乐的一些主要特性在一定程度上得到再现，从而使乐谱在古代就得到了广泛的流传和应用。如果说，古琴的文字谱《碣石调·幽兰》还不能算作真正意义上的乐谱的话，那么敦煌藏经洞出土的乐谱，是我们今天所能见到的最早的乐谱。

乐器类遗存所反映的音乐本体的信息较多，图像类遗存则在全方位地反映古代社会的音乐生活方面，其信息量则要远远大于乐器类。

二、音乐考古学的相关学科

（一）与一般考古学的关系

从学科的总体概念来看，一般考古学中包容了音乐考古学，而音乐考古学只是一般考古学的一个专门的分支。一般考古学是指从一切角度和运用多种方法来研究与人类历史有关的遗存的各门专业考古学的总和。这些专业考古学分别可以从社会科学的角度，也可以从自然科学的角度，可以运用物理的、天文的、数学的手段，也可以借助文献的、艺术的甚至逻辑的、思辨的方法；而音乐考古学虽然并不排斥这些角度、方法和手段，但它主要是从音乐艺术的角度出发，依靠音乐学的方法和手段来研究人类的历史遗存。从双方研究的对象比较，两者之间也是一种普通的、全面的和特殊的、专业的关系。一般考古学研究的是与人类历史直接相关或间接相关的一切遗存，它们可以是形体较大或不可移动的遗迹，如古代的房屋、城堡、墓葬、村落、矿坑、道路、沟渠、窑址、岩画、洞穴等等。也可以是形体较小或可以移动的遗物，如用石头、金属、泥土、竹木、骨头、贝壳、皮革、布帛或羽毛所制作的各种工具、武器、家具、葬具、日常生活用具、装饰品、艺术品等等。甚至动物遗骨、植物种子和果实也都算是遗物的组成部分。而音乐考古学研究的是与人类音乐生活有关的遗存，即古代遗留下来的各种乐器、舞具和有关的配件、附件，以及反映古人音乐生活的绘画、雕塑、书谱等遗物和遗迹。

从历史的角度考察，音乐考古学脱胎于一般考古学，两者之间是一种母与子的关系。中国音乐考古学的形成和发展即是十分典型的例证。但它们之间又是一种不可替代的互补的关系。中国音乐考古学形成的初期，曾勉附于一般考古学界之骥尾。长期以来它从那里吸取了大量的养分，不断地丰满着自己的羽翼。与此同时，它的

形成和发展，扩大了一般考古学概念的领域，并以其自身的一技之长，回报于一般的考古学。诚如贾湖骨笛所提供的有组织的、能自成体系的乐音结构，便是一种即使是从远古崖书中也无从得知的人类高级活动的历史信息。又如对中国夏商周三代的历史研究有着重大意义的晋侯稣编钟，它在音乐考古学家的眼里，多出了许多一般考古学家所看不到的信息。晋侯稣编钟的音响性能、音律结构、调音手法与音乐演奏有关的形制设计等等，清楚地告诉人们有关编钟这种极其重要礼乐器从西周早期到中后期的发展历程。同时为西周时晋国早期历史的研究提供了不可多得的重要资料。这些又直接影响到夏商周三代历史研究的进展。

一首古老的民歌可以代代相传数千年，其基本的曲调以及属于更高层次的音律结构、内在的调式调性、旋法风格等几乎可以一成不变。人类高级思维活动所创造出来的音乐艺术的这种惊人的稳定性，可使得其他有形有体的艺术品相形见绌。可以这样说，在人类历史学这座宏伟的学术殿堂的建设中，音乐考古学和一般考古学正在作出各自的独特贡献。

（二）与文献学的关系

地下的音乐文物和遗迹本身不会说话。要通过这些文物和遗迹了解古代音乐生活的面貌，除了要仔细考察古代音乐遗存自身带有的物质信息之外，更大的程度上必须借助人们以往有关经验和知识，尤其是对同类事物的认识，来正确判断文物自身带有的物质信息所蕴含的历史意义。这些经验和知识是人们在长期认知实践中逐步积累起来并得到不断检验后形成的。文献便是它们的最重要的体现者。音乐考古学研究离不开文献学的帮助，是不言而喻的。1988 年发现湖北鄂州卧箜篌乐俑便是典型的例证。音乐考古工作者根据当地文博人员提供的信息，在鄂州博物馆的仓库里找到了这个被称为“弹琴俑”的东西。令人惊讶的是，这个乐俑所弹奏的琴面上置有 6 条通柱，而琴是不设柱码的乐器，显然不能简单地说它是琴，它不是普通的琴。古乐器中设柱码的乐器有瑟和筝，但大量的文献和出土文物均可证明，瑟和筝所使用的都是一弦一柱，而不用通柱通品。至于其他设有品柱的如琵琶、阮咸以及早已失传了的筑等乐器，与其长方形的琴体形制相去甚远，无须类比。显然，它应该就是自汉魏六朝直至隋唐间十分流行、历史文献中时时提到的卧箜篌。

人类在社会生活实践中创造出辉煌灿烂的文化，文献是人类文化遗产的重要组成部分。数千年的文明史，留下了浩如烟海的文献。中国的古典文献更是汗牛充栋，在人类文化史上占有重要的地位。它卷帙浩繁，政治、经济、文学、民族、语言、史学、哲学、法学、外事、科技、农学、医药、方志、民俗、谱牒、宗教经典，以及包括音乐在内的各个艺术门类，内容十分丰富。文献是人类文化发展到一定阶段的产物，并随着人类文明的进步而不断发展。它记录着人类从事社会实践的史实和经验，并为后世获得知识发展科学文化提供条件。不难想象，没有前人的文献记载，

我们今天无法判断鄂州的那个乐俑弹奏的究竟是什么乐器。

作为音乐考古工作者，首先必须掌握本门学科的专门文献。只是很遗憾，音乐考古学还是一门正在逐步完善中的学科，可以算得上是音乐考古学专门文献的寥寥无几。正在陆续出版的《中国音乐文物大系》是中国音乐考古学科的最基础的文献，它将给研究者提供大量的研究素材。李纯一的《中国上古出土乐器综论》是第一本系统研究中国古乐器的音乐考古学专著。前辈学者在本门学科中的知识和经验的结晶，是使本门学科向前进一步发展的基础。鉴于音乐考古学专门著作的缺乏，音乐考古工作者除了必须掌握本门学科的专门文献外，熟练地运用一般考古学文献、史学文献和音乐文献无疑具有特别重要的意义。

运用文献要注意如下几点：

首先，文献不仅仅是指印刷的和手抄的书籍，也包括文书、卷册、碑铭、拓本等。曾侯乙编钟上三千七百多字的铭文，就是一部失传了的先秦"乐律学史"，一部无比珍贵的音乐历史文献。于甘肃敦煌藏经洞中发现的唐代乐谱，则是研究唐代音乐以及古代记谱法的重要资料。

其次，文献是由人记录下来的。所以任何文献不可避免地受到文献记录者的立场、观点、方法和知识面的制约，使文献带有一定的主观性和片面性。著名的陈旸《乐书》200 卷中，记述了大量古代和当时的乐器，还绘制了图谱，保存了许多宋代或宋代以前的重要资料。但他对于先秦乐器的描述则带有许多不准确甚至是错误的说法。陈旸就此书进献给皇帝，编撰时必然站在儒家提倡复古的正统立场，竭力美化三代音乐的"尽善尽美"。当时对古器物的研究也不如今天的考古学研究那样科学和发达，所以他对先秦乐器的记述不免掺杂了许多臆想的成分。我们在运用这部文献的时候，不能不加以小心。可以这样说，任何一部文献都可能有其时代的局限性，我们必须用发展的眼光来看待前人的研究成果。

其三，人类的知识和历史的信息被人们用文字的形式记录下来的只是极少的一部分，而书籍能经历漫长的历史岁月留存至今的又只是极少的一部分。很难说历史上秦始皇"焚书坑儒"时究竟焚毁了多少图书，单从曾侯乙编钟上的铭文内容来看，我们今天对先秦乐律理论的了解只是经汉儒之手保留下来的少得可怜的东西。公元前 5 年，刘向父子把天禄阁、石渠阁等汉朝国家藏书进行了一次大清理，共得书 13269 卷。这是最早见到的中国古典文献的积聚数字。至西晋（265—316）荀勖对秘阁藏书做了一次整理，共得书 29945 卷，比西汉时的国家藏书增加了一倍以上。可是在经历了西晋末年的战乱以后，东晋的李充再次整理国家藏书时，仅残存 3014 卷！在中国历史上，文献的积聚和传承经历了不止一次的浩劫。所以在运用历史文献的时候不可迷信：书上没说的事，就未必一定没有；说有容易说无难，见到的东西一般可以说有，没见到的东西切忌随便说没有。中国除了历史悠久，更是地域广大，民族众多。一件乐器，在不同的历史时期、不同的地方、不同的民族语言中，

往往会有不同的称呼。如唐人小说中说的“胡琴”，泛指来自西域的少数民族乐器，主要是指五弦琵琶一类弹拨乐器。若按今天的概念把它理解成京胡、二胡等乐器，就要犯大错了。运用文献必须要有分析，切不可盲从。

（三）与文化人类学的关系

传统的人类学，是一门介于自然科学和社会科学之间的边缘学科。它包括三个方面的研究内容，即人体体质形态学、人类起源学和人种学。人体体质形态学研究体质类型在个体和年龄上的变异，对由于各种生活条件和劳动影响而引起的体质结构特点的分析，探究各种体质类型形成的原因、规律和意义；人类起源学研究人类在动物界所占的地位、劳动对于人类起源的作用、人类进化过程中各个阶段的划分；人种学研究人种或种族的区分、地理分布以及形成的历史原因、种型变化的规律等等。显然，从音乐考古学的情况看，人类学与它的关系还不太密切。但是人类学作为人类了解自身的科学，越来越受到重视，近年来得到了急剧的发展，成为一门包罗万象的综合性学科，它几乎渗透到与人类有关的所有学科。其中包括了文化人类学。目前，世界上许多国家和地区把民族学叫做文化人类学，当成人类学的一个分支。

位于世界各地、处于不同的自然条件下的各个民族，往往在同一个历史时期处在不同的社会发展阶段。文化人类学在研究一些后进民族的社会制度、生产方式、生活习俗时，不可能不涉及这些民族所固有的艺术形态，包括音乐艺术。而音乐考古学研究对象只是古代遗留下来的无声的物质形态的个体或痕迹。要探知古人是如何制作、使用这些遗物，当时出现了怎样的乐舞活动形式才造成了这些遗迹，并借此力求达到音乐考古学研究的根本目的：阐明人类音乐艺术发展的历史和规律，单纯依靠文物和遗迹自身带有的信息是远远不够的。文化人类学的研究成果成为音乐考古学参照的“活化石”。人类社会的发展有其特定的规律。不同民族在相同或相近的历史发展阶段也会有其必然的共性存在。19 世纪著名的人类学家摩尔根（1818—1881）曾长期居住在北美印第安人的易洛魁人中，研究了他们的社会制度和生活习俗，写成了《古代社会》一书，成为人类学方面的经典著作。这部书到今天仍是考古学家的重要参考书。中国共有 56 个民族，（它们中有些民族处在不同的社会发展阶段）。自 50 年代初期起，中国的音乐工作者进行了大量的调查研究工作，积累了包括从原始社会、奴隶制社会、封建制社会的丰富的音乐舞蹈资料。这是中国音乐考古工作者研究中国古代社会音乐生活的一面镜子，通过这面镜子，可以使那些不会说话的音乐遗存向人们提供更多的中国音乐史信息。不难看出，除了文献学之外，另一门与音乐考古学关系最紧密的相邻学科就是文化人类学。

（四）与其他学科的关系

现代科学的发展，使越来越多的学科之间打破界限，相互渗透，相互为用。音

乐考古学也不例外。可以说，凡是一般考古学所有涉及的学科领域，音乐考古学基本上也要涉及。例如，碳十四断代法已是今天常用的考古学的断代方法，它所借助的是化学、物理学的手段。与碳十四断代法同时对照使用的树木年轮断代法，则借助了生物学、气象学的原理。其他如利用陶器热释光（TL）法、黑曜岩水合法测定年代等手段均是来自物理、化学、矿物等自然科学学科。这些手段以及所获得的考古学的成果对音乐考古学同样有着重要的学术意义。

又如，利用冶金学和与之密切相关的金相学，可以分析古代金属乐器的设计制造方法和过程，这不仅对于研究当时人们制造金属乐器的工艺水平有显著的意义，而且也是了解人们如何运用这些乐器，以及这些乐器在人们音乐生活中的地位的手段。金属工艺学也是修复古代青铜乐器的主要方法，高分子化学对于如何长期保存发掘出土的古代音乐文物有重大的意义。目前，文物保护已受到了国内外学者们越来越多的重视，正在逐渐发展为专门的学科。它实际上应是一门包括物理、化学、测量、测绘、生物、气象等多种学科在内的综合性学科。

考古学的研究工作也与大量的应用学科紧密相关。除了上述提到的金属工艺学以外，考古摄影（拍照和录像）、绘图、拓印等也在研究工作中起着重要的作用。录音和测音技术在音乐考古学研究中有着特别的意义，这是了解古代音乐本体，即当时音律、音阶结构和旋律手法的重要技术手段。

一个音乐考古工作者不可能样样精通，什么事情都亲自动手。严格地说，涉及各门学科的工作自有专家负责。比如碳十四的测定，当然由负责实验室的专家进行；文物的修复和保护，也未必一定要音乐考古研究人员参与。但是，作为一个音乐考古工作者，必须了解有关学科的基本知识，从而学会使用这些学科所提供的资料，尽量和各门学科的专家密切合作，争取他们的帮助。这对他的研究工作来说，其价值是不言而喻的。在研究曾侯乙编钟乐律铭文的过程中，裘锡圭先生从古文字学的角度入手，以阐明这些铭文所蕴含的乐律学意义；黄翔鹏先生则主要从编钟的音乐、音响方面入手，去了解编钟的乐律学内涵。裘先生提出的对铭文的解释，得到了黄先生的乐律学依据验证；黄先生的钟律音系网理论，也得到了裘先生对编钟铭文释文的支撑。他们合作默契，相得益彰。黄先生认为宫音上方的纯四度音应称之为“和”，恰与裘先生对编钟的中层三组 4 号钟的铭文释文完全一致。黄先生感叹地说：“我要是能在古文字学方面再下些功夫就好了。”裘先生风趣地说：“这恐怕来不及了！你再怎么学也赶不上我。就像我现在再学乐律学一样，只能跟在你后面跑。当今之计，唯有你我的合作。”每一个人的学识、精力和时间都是有限度的。与其他学科专家的良好合作，无异于如望远镜、显微镜拓展了人的视野、使人看到了原来所看不到的天体或细菌一样，在本门学科中取得更多的成就。不过，这种良好合作的基础，恰恰是你对这门学科的了解。换句话说，你对望远镜、显微镜性能的了解程度，决定了望远镜、显微镜能为你所用的程度。如果你甚至还不知道有望远镜、显

微镜的存在，那就只能用你的肉眼去发现那些天体或细菌了。这自然是不可能的。

第二节 基本内容及意义

自20世纪30年代刘半农先生对天坛所藏清宫乐器进行测音研究以来，中国音乐考古学作为专门的学科初见曙光。此后至今的80年间，层出不穷的音乐学者们对中国音乐考古学的学科建设做出了不懈的探索与努力，王子初先生便是当下中国音乐考古学学科的重要领军人物之一。

王子初先生不仅在中国音乐考古学的实践领域建树颇丰，同时，也十分注重中国音乐考古学学科理论的建设与发展，撰写了不少关于音乐考古学学科基础理论研究的文章，《音乐考古学的研究对象与相关学科》便是其中之一。

全文所探索的两个主题为：音乐考古学的研究对象及音乐考古学的相关学科。

第一部分：音乐考古学的研究对象。作者在文章的开头指出音乐考古学的研究对象分为器物与图像两大类。器物类主要包括乐器，图像类主要包括雕砖石刻、壁画、乐俑等。[①] 随后对音乐考古学学科的研究对象逐一进行了详尽阐述。

乐器，即人类为通过听觉得到情绪的愉悦或振奋而创制的发声器具。[②] 作为音乐考古学的首要研究对象，作者通过分析现今音乐考古所收获的乐器实物与古代文献中的有关记述，将乐器制造业的诞生划分为三个阶段：首先，是利用手边的生活用品或生产工具直接发出声响的阶段；其次，是通过改造生活用具、生产工具去获得人们所需要的音响的阶段；最后，是人们有目的地去制造专用的发音器具的阶段，此阶段标志着真正的乐器制造业诞生。

音乐图像是指直接或间接反映了人类音乐艺术生活图像类作品或遗存。其中，直接表现古人音乐生活情貌的有绘画、岩画、洞窟壁画、器皿饰绘、乐俑等；而间接地记录古人生活内容的包括乐书、乐谱等。[③] 作者指出："乐器类遗存所反映的音乐本体信息较多，而图像类遗存则在全方位反映古代社会音乐的生活方面，信息量远大于乐器类。"[④]

第二部分：音乐考古学的相关学科。作者就音乐考古学与一般考古、文献学、文化人类学以及其他学科的关系进行了辨析。

音乐考古学与一般考古学的关系：自音乐考古学作为一门独立的学科以来，学术界关于其与一般考古学关系的探讨便言说不一。王子初先生在这一部分中，将考

---

①② 王子初：《音乐考古学的研究对象和相关学科》，《中国音乐学》2001年第1期，第53页。

③ 同①，第54页。

④ 同①，第56页。

古学与音乐考古学的关系进行了更为细致的划分，从三个角度阐述了两学科间特殊而微妙关系。首先，从学科总体概念来看，一般考古学包括音乐考古学，音乐考古学是一般考古学的一个专门分支，是从音乐艺术的角度出发，依靠音乐学的方法手段来研究人类历史遗存的一门学科；其次，从双方研究对象来看，一般考古学与音乐考古学之间是一种普通的、全面的、特殊的、专业的关系；最后，从历史角度考察，音乐考古学与一般考古学之间是一种母与子的关系，音乐考古学从一般考古学中吸取了大量的养分以丰满自己的羽翼，并回报于一般考古学。

音乐考古学与文献学的关系：作者认为，文献是埋藏于地下不会说话的音乐文物与遗迹所最为重要的体现者，音乐考古学的研究离不开文献学的帮助，并指出：作为音乐考古工作者，除必须掌握本学科文献以外，还应熟练地运用一般考古学文献与史学文献，对待前人的文献研究成果学会用发展的眼光来看待，运用文献时必须要有分析，切不可盲从。

音乐考古学与文化人类学的关系：文化人类学即民族学，是人类学的一个分支。作者指出：如想求达音乐考古学研究的根本目的，单靠文物和遗迹自身带有的信息是不够的，文化人类学的研究成果便是音乐考古学参照的“活化石”。①

音乐考古学与其他学科的关系：作者简要阐述了音乐考古学与化学、物理学、金属工艺学以及各种录音测音技术的密切关系。

文末，作者引用了黄翔鹏先生与裘锡圭先生相互合作探索曾侯乙编钟乐律铭文的事例，说明了学科间相互合作，相互为用的益处。同时，对当今音乐考古工作者在如何处理本学科与其他学科相互关系方面提出合理化的建议，认为必须了解有关学科的基本知识，从而学会使用这些学科所提供的资料，尽量和各学科的专家密切合作，争取他们的帮助。②

《音乐考古学的研究对象和相关学科》一文结构严密，逻辑层次清晰，对音乐考古学的研究对象以及其相关学科的关系进行了详尽的阐释与梳理，是中国音乐考古学学科理论研究的典范之作。从文中我们可以感受到王子初先生深厚的学科理论功底与缜密的逻辑思维，更可以看到他躬体力行，为完善中国音乐考古学这一年轻学科基础理论的锐意！

---

① 王子初：《音乐考古学的研究对象和相关学科》，《中国音乐学》2001 年第 1 期，第 58 页。

② 同①，第 59 页。

第六章 《中国音乐考古学的学科定位与研究方法》

第一节 原文

方建军：《中国音乐考古学的学科定位与研究方法》

——《中国音乐研究在新世纪的定位国际学术研讨会论文集（上册）》，人民音乐出版社 2002 年版

中国音乐考古学迄今仍处于初创阶段，其学理需要建立，方法正在探索。自1990年起，我即开始接触音乐考古学的理论问题，并尝试对音乐考古学的名称、定义、研究对象、分支划分、研究方法、研究意义以及中国音乐考古学研究的历史等做过一些初步探讨。[①] 今不揣谫陋，就音乐考古学的学科定位和研究方法再做进一步的讨论，向读者请教。

一、学科定位

音乐考古学的学科定位是人们对音乐考古学学科性质的客观认识，它涉及学科的定义、品性、功能、研究对象、研究目标等诸多问题。一门学科的定位在一定时期应具有相对的稳定性，但学科定位却难以“一步到位”，而是随着学科自身的发展变化来加以调整和修订。

以下从三个方面加以论述。

（一）研究时限

音乐考古学的研究对象具有时间范围的限定。我曾对有关音乐考古学释文进行过初步分析，并对音乐考古学试做如下定义：

音乐考古学是根据古代人类遗留的音乐文化物质资料，研究人类音乐

---

① 方建军：《音乐史学的一门新兴分支学科——音乐考古学》，《黄钟》1990 年第 3 期；《中国音乐考古学研究的历史回顾》，《音乐探索》1993 年第 1 期；《中国古代乐器概论（远古—汉代）》，陕西人民出版社 1996 年版；《乐器：中国古代音乐文化的物质构成》，学艺出版社（台北）1996 年版。

文化发展历程及其规律的科学。[①]

在上述定义中，音乐考古学研究的时间上、下限为“古代”。中国历史中“古代”的具体时间指向，一般认为是远古至清代（1616—1911）。[②] 此处所谓远古，当属中国历史学的概念，即一般指公元前21世纪之前。从考古学来看，应包括旧石器时代和新石器时代。因此，准确地说，音乐考古学研究对象的时间上限应为旧石器时代。迄今为止，尽管旧石器时代的音乐考古发现十分罕见，但从音乐考古学研究的时间上限来看，确应包括这一时代。

中国考古学研究的时间范围一般限定为旧石器时代至明代，但也有将下限定在元代者。从音乐考古学看，明代或其前各代考古中发现有音乐文化物质资料，将之作为音乐考古学的研究对象应无异议。虽然考古学并未提供给我们清代的音乐考古资料，但是考虑到现存的一些清代乐器和乐谱，我曾认为中国音乐考古学研究对象的时间下限应比普通考古学略有延伸，将其模糊地定在明清。[③]

现在看来，音乐考古学研究对象的时间下限定为明清显得模棱两可。明清两代究竟孰是孰非，应有一个明确的时间界定。目前的问题是，清代的音乐资料可否作为音乐考古学研究的对象。

如上所述，将清代列为音乐考古学研究的时间下限，主要是因为清代乐器或某些乐谱资料的存在。这些资料到底是考古学研究的对象还是文物研究的范畴，需要重新考虑。

考古与文物关系密切，但确有一些区别。《辞海》一书对文物词条撰有详解，兹摘录于下：

> （文物是）遗存在社会上或埋藏在地下的历史文化遗物，一般包括：（1）与重大历史事件、革命运动和重要历史人物有关的、具有纪念意义和历史价值的建筑物、遗址、纪念物等；（2）具有历史、艺术、科学价值的古文化遗址、古墓葬、古建筑、石窟寺、石刻等；（3）各时代有价值的艺术品、工艺美术品；（4）革命文献资料以及具有历史、艺术和科学价值的古旧图书资料；（5）反映各时代社会制度、社会生产、社会生活的代表性实物。[④]

从上可知，文物较考古的内涵要宽泛得多，考古学研究的对象被包含于文物范

---

①③　方建军：《音乐史学的一门新兴分支学科——音乐考古学》，《黄钟》1990年第3期。

②　一般将古代的下限断在1840年，但也有将下限断在清朝覆亡之时，即1911年。

④　辞海编辑委员会：《辞海》（1989年版），上海辞书出版社1992年版。

畴之中。以此类之，通常所说的音乐文物，其内涵应比音乐考古宽延，而音乐考古则具有“厚古薄今”的时间倾向。音乐文物既可以包括考古发现的古代音乐文化遗存（遗物和遗迹），也可以包括近代的音乐文化遗存。前者无须举例，后者如聂耳、冼星海的手稿、延安“鲁艺”遗址等，均属近代音乐文物。从此而看，音乐考古与音乐文物，在概念上是不能完全等同的。

按照中国史学的观点，一般将1840年作为古代与近代的分野。因此清代的前一段时间是古代之末，而后一段时间则是近代之初。音乐考古学主要研究考古发现的音乐文化遗存，而清代的乐器或乐谱则流传于当今社会，从其时代特征和资料性质看，作为音乐考古学研究似较牵强，而作为音乐文物研究则较合适。李纯一先生认为音乐考古学研究对象的时间下限应为明代①，是切合实际的。虽然古代一词一般包括清代或清代的一部分，但从考古与文物概念的区别来看，音乐考古学研究的时间下限还是与考古学取得一致，以定在明代为是。这样，音乐考古学定义中的“古代”，其具体时限就是旧石器时代至明代。

（二）研究对象

音乐考古学的研究对象是古代人类音乐活动的遗物和遗迹，总称遗存。古代音乐文化遗存主要埋藏于地下，一部分保存在地面。可见，音乐考古学的研究对象来源于考古学，其获取手段或途径主要是考古发掘。

目前比较一致认为，音乐考古学的研究对象可分为四个基本类别，即乐器、乐谱、音乐图像和音乐铭刻；并认为对每一类研究对象的专门研究，都可形成音乐考古学的一个研究分支，而且还可进行分类研究以外的分期研究和分区研究。当然，与这四类研究对象相关的埋藏环境及其共存物品等，也是音乐考古学研究中需要联系起来加以考虑的因素。

音乐考古学研究对象里的乐器类比较明确，即出土的乐器实物。出土乐器无论从性质或数量来看，都应是音乐考古学的主要或基本研究对象。对出土乐器的专门研究，是古乐器学研究的重要组成部分。此外，古乐器学还应包括对历史文献记载的乐器部分所进行的系统研究。

古代乐谱作为音乐考古学的研究对象，主要指考古发现的乐谱原件。从目前情况看，古代乐谱还缺少真正的考古发现，像敦煌藏经洞发现的古乐谱还十分罕见。虽然如此，我们仍对古代乐谱的潜藏和发现有所期待，使它们作为音乐考古学的研究对象之一。对于近代以来传存的古代乐谱文本，应与音乐历史文献一样，似不作为音乐考古学的研究对象。

① 李纯一：《中国音乐考古学研究的对象与方法》，《中国音乐学》1991年第2期。

音乐考古学对考古发现古代乐谱的研究，是古乐谱学①研究的组成部分，但不等于古乐谱学研究的全部。目前古乐谱学主要还是研究历代传留下来的乐谱文本，这与音乐考古学的研究有性质上的不同。对历代传留的乐谱文本进行古乐谱学的研究，恐不能视之为考古。黄翔鹏先生认为，对乐谱记录的音乐作品进行历史考察，应称“曲调考证”，而不宜称“曲调考古”。② 他的看法是有道理的。

音乐考古学研究对象中的图像类，指古代描绘音乐活动或音乐事象的美术作品，音乐考古学中的图像研究，应与一般所谓的音乐图像学有所区别。音乐考古学研究各类人工制品或自然物上的音乐图像，这些图像有的出于地下，有的存于地面（如岩画、石窟寺），可谓原生型的音乐图像。乐器实物及其附属品经过照相、制版和印刷之后，当属次生型的“二次图像”，应不属于音乐考古学研究对象中的图像，而是实物。因此，目前所见出土乐器的图录画册之类，应排除在音乐考古学研究对象中的图像类之外。

由于出土乐器实物基本都在汉代以前，所以古代音乐图像对汉以后各代的音乐考古学研究显得尤其重要。

音乐考古学研究对象中的音乐铭刻，指的是考古发现涉及音乐事物的古文字资料。对此进行专门研究，也可形成音乐考古学的一个研究分支，李纯一先生称其为古乐铭刻学。③ 当然，对音乐铭刻的研究，也包含于古文字学或音乐文献学的研究范围之中。

音乐考古学的研究对象既有无可比拟的优长，也有相当的局限。如果说音乐史是人类音乐活动的总体构成，那么音乐考古学的研究对象就只能反映人类音乐活动的局部或某些方面，因此它也只能从有限的范围或领域对音乐史进行补充，而不能包办或替代整个音乐史。换言之，音乐考古学仅可通过有限的研究对象来试图重建古代音乐史，任何对音乐考古学功能的无限夸大都是不切实际的。

（三）学科属性

考古发现积累了大量重要的音乐文化物质资料，为中国音乐考古学的产生提供了前提条件。可以说，没有中国考古学的发展，便没有中国音乐考古学的创建。中国近代考古学受西方考古学的影响而产生，中国音乐考古学则是中国考古学滋养下本土化的产物。从学科的构成看，音乐考古学主要是考古学与音乐学尤其是音乐史学相互交叉、影响和渗透所形成的一门边缘学科。

---

① 这里的古乐谱学即通常所谓的古谱学。古谱一词具有多义性，它不仅指古代乐谱，还可指古代文化谱系、族谱、年谱、家谱，等等。因此，用古谱学表示对古代乐谱的研究不甚确切，不妨以古乐谱学的名称代之。

② 黄翔鹏：《前言》，中国音乐文物大系总编辑部等编《中国音乐文物大系》，大象出版社 1996 年版。

③ 李纯一：《中国音乐考古学研究的对象与方法》，《中国音乐学》1991 年第 2 期。

我曾对音乐考古学学科的独立品性进行过讨论。[①] 我们知道，学科是学术的分类；学术是专门的学问。我认为衡量一个学术门类是否成为独立的学科，应从它的学术成果，理论体系、研究方法、研究群体以及高等教育等方面的情况进行综合考察。从这几个方面看，音乐考古学并非徒有虚名，它正在成为一门相对独立的学科。

但是，如果与发展历史较长的其他人文学科（如历史学）相比，音乐考古学则显得十分年轻，严格说来，音乐考古学目前尚未成为真正独立意义的学科。这是因为，音乐考古学还没有建立自成体系的理论架构和研究方法，从整体上还不具备全然独立的品格。

音乐考古学的交叉性和边缘性，使得它的学科属性并不单一。对于音乐考古学的学科隶属关系，目前尚无统一认识。或认为它是音乐学的分支[②]，或认为它是音乐史学的分支[③]，或认为它既是考古学的特殊分支，又是音乐史学的重要组成部分。[④] 这些看法大都出自音乐学界，考古学界对此较少展开专论。音乐考古学究竟属于哪一学科的分支，目前似乎难以做出定论。不过，从音乐考古学的交缘关系看，它确实具有从属于考古学和音乐史学的双重性质。

音乐考古学与考古学具有十分密切的关系。考古学是“根据古代人类遗留下的遗迹、遗物研究社会历史的科学。历史科学的一个部门”[⑤] 从普遍意义上讲，音乐考古学的研究对象同时也是考古学的研究对象，但由于音乐考古学研究对象的特殊性，目前普通考古学尚不能替代音乐考古学研究。从此而看，音乐考古学确有其相对的独立品性。

从目前学术发展来看，考古学影响到许多领域，从而产生了诸如民族考古学、美术考古学、宗教考古学、农业考古学、地震考古学，动物考古学等边缘学科。在一般考古学辞书中，将其中的有些学科列为考古学的分支。如在《中国大百科全书·考古学》一书的“考古学”条目中，夏鼐和王仲殊先生就把美术考古学和宗教考古学列为考古学的分支，并称其为“特殊考古学”。[⑥]看来，人们将音乐考古学视为考古学的一个分支，与上述边缘学科在考古学界的认知是有一定关系的。

音乐考古学研究的最终目标是探索古代人类音乐发展的历史进程其及规律，恢复和重建古代音乐历史的实际，因此，音乐考古学与音乐史学同样具有十分密切的关系。目前一般认为考古学是历史学的组成部分，那么将音乐考古学视为音乐史学的一个分支也不无道理。如果音乐考古学仅仅作为音乐史学或考古学的附属品，只

---

①③　方建军：《中国音乐考古学研究的历史回顾》，《音乐探索》1993 年第 1 期。

②　谭冰若、黄翔鹏：《音乐考古学》，载中国大百科全书总编辑委员会音乐舞蹈编辑委员会等编《中国大百科全书·音乐舞蹈卷》，中国大百科全书出版社 1989 年版，第 800—801 页。

④⑥　中国大百科全书出版社编辑部编：《中国大百科全书·考古学》，中国大百科全书出版社 1986 年版。

⑤　中国大百科全书出版社考古学辞典编写组编：《考古学辞典》，知识出版社 1991 年版。

起到一种研究方法或研究手段的作用，而不能最终上升为具有独立品性的学科，那恐怕不应是音乐考古学发展的归宿。

二、研究方法

根据目前的认识，音乐考古学的研究方法大体可分为一般方法和特殊方法。前者如断代、分域、类型（型式）、演变等；后者如实物考察（观测）、音响测试、音乐性能、模拟实验、工艺技术、综合分析等。

音乐考古学研究虽然也借助和运用考古学、历史学和文化人类学等学科的方法，但这些学科的研究方法不应该也不能够完全替代音乐考古学的研究，否则就失去音乐考古学存在的价值和意义。正因如此，我们必须努力探索音乐考古学自身所独具的、特殊的方法论体系。

这里选择以下四个方面加以论述。

（一）实物考察

对于音乐考古学来说，任何轻视或绕过音乐考古资料去进行所谓的音乐考古研究是行不通的。我们应该全面收集和掌握业已发现的音乐考古资料，做扎实而细致的案头资料整理工作。同时，我们也应该认识到，音乐考古学研究绝对不能脱离对实物的考察（观测），这是一项不可或缺的重要工作，否则音乐考古学便不能够取得实质性的进展。只有经过音乐考古学的实物考察，我们才有资格进行平等的学术对话。

实物考察是音乐考古学研究所必需的方法。利用已发表的音乐考古文献资料，只能进行一般性的了解和研究，且容易造成纸上谈兵，望文生义。要想进行音乐考古学的深入研究，必须接触音乐考古实物资料，对实物进行全面而具体的考察。这就需要我们像民族学中的田野作业一样，逐步建立自成体系的田野作业程序（如实物观察、测量测试等）。如果条件允许，还可不失时机地参与田野考古工作，以获取鲜活的第一手资料。

我们完全应该重视考古发掘报告，充分尊重发掘者的劳动成果。但是，随着学术事业的不断发展，音乐考古学对考古发掘报告中资料的整理会提出更高的、特殊的要求。我们总能在研究中发现，已发表的音乐考古资料语焉不详，不敷使用，有时甚至出现误差。例如，乐器的各部位测量数据不全、内部结构情况不明、花纹或铭文拓本欠缺等；又如，乐器照片因拍摄角度的原因而变形、乐器外观色泽失真等；再如，乐俑群在排列位置和组合上并非发掘时的固有状态，而是发表者主观的摆放等。诸如此类问题，都需要进行实物考察。

音乐考古资料的图录及其文字描述和数据记录，可提供相当范围和程度的实物资料，但如果认为拥有这类图录就能够万事无忧，那是不切实际的。因为对资料的

选择、取舍和详略，均受到著录者个人主观因素、学养素质等的制约，所以研究者不能仅限于这类图录，而应大量接触实物，对实物进行全面的考察鉴定。

对音乐考古资料的失察，往往会造成研究中的误断。如我在研究先秦打击乐器铜钲的形制时，没有做全面的实物考察，认为钲主要作为军乐器而用于军事行动之中，因此它没有像编钟那样的调音工艺。[①] 但实际上早期钲确有调音工艺，如冉钲便为其例，只是后来随着功用的改变而退化。[②]

又如，过去人们论述的"安阳殷钟"3件[③]，曾被认为是同组乐器并发表了测音数据。我曾对实物进行过考察，经核实，一件标本号为66ASM292，另一件为66ASM，无具体墓号，还有一件根本没有标本号。由此可见，它们不是同一墓葬所出，将它们作为编组乐器进行音列结构的研究也是不对的。[④]

音乐考古资料如同普通考古资料一样，具有多方面的重要价值，因而受到国家的严密保护，但正因如此，才需要人们来认识它、研究它，以挖掘出更为深层的价值。目前应打破资料垄断和封锁的格局，音乐考古资料不应再深藏馆舍、秘而不宣；要打破部门、地方和个人的狭隘意识，及时发布资料并对学界开放，以达到音乐考古资源的共享，加速学术事业的向前发展。

（二）音响测试

对出土乐器进行音响测试，是音乐考古学所必须采取和运用的一种特殊研究方法。以前我曾对出土乐器的测音手段、方法[⑤]、项目、流程以及音响分析等[⑥]进行过探索，这里就测音问题再做些补充讨论。

目前一般对打击乐器（如钟、磬等）和吹奏乐器（如埙、笛、箫等）进行测音。钟磬类固定音高乐器，从入土后到现在，受到腐蚀、风化等，已经从质料本身发生了改变，故其发音当然要受到一定影响，其音响品质也已非原有。按理说，对于同墓（或窖藏）所出乐器而言，所受腐蚀的概率和程度均等。但实际情况并非如此。由于乐器入土后的许多复杂因素所致，有的编组乐器整体保存较好，有的则参差不齐，甚至严重残损而失音。因此，如果对乐器进行音阶、音律的分析，就应对保存相对完好的编组乐器进行取样，这样才可能使研究工作建立在比较可靠的基础之上。

---

①⑥ 方建军：《中国古代乐器概论（远古—汉代）》，陕西人民出版社1996年版。

② 此承李纯一先生于1997年8月6日致笔者函中指出。

③ 黄翔鹏：《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题（上、下）》，《音乐论丛》1978年第1辑；1980年第3辑。

④ 见笔者于《中国音乐学》1990年第3期发表的《河南出土殷商编铙初论》一文第21条注释。

⑤ 方建军：《音乐史学的一门新兴分支学科——音乐考古学》，《黄钟》1990年第3期。

钟磬类乐器受温度、湿度、环境、电压、测音软硬件设施①、击奏部位等的影响，不同人次、时地所测，在绝对音高上会有一定出入，但音与音之间的相对关系不应有太大变化。边棱音乐器（如笛、埙、箫等）则不然，它不但受到前述因素的影响，更要受到演奏者的控制。比如埙的测音，演奏者改变吹奏时的力度和角度，可以导致同一按孔的发音产生纯四度的差异。因此，如果以边棱音乐器的测音数据作为音律研究的依据，就可能得出十分危险的结论。同样，根据今人“千方百计”吹出的音高来判断乐器的音列或音阶，也不一定就是历史的真实再现。由此可见，对于边棱音乐器的测音，还需要探索科学而规范的操作方法。

对于钟磬类乐器的测音，击奏部位不能随意选择。有的研究者在对早期特磬乃至编磬测音时，击奏两个部位，同时发表两个不同的音高数据，难道早期特磬或编磬在古代是作为双音乐器来使用？如果不是，这两个音高到底哪一个可用？早期石磬制作较粗，表面不甚平整，厚薄变化不均，击奏不同的部位当然会发出不同的音高，这正是板振动的特点，也是石磬分段振动所致。测音时，应注意石磬是否有敲击痕迹，如有击痕则应以此作为击奏点，否则应以石磬悬起时最便于演奏的部位（鼓部）所发最佳音为准。石磬测音中击奏部位规范化的问题如不抓紧解决，读者对发表的测音数据将莫衷一是，研究工作就会出现混乱。秦序先生已指出，铜鼓测音的所谓双音，纯属音乐考古测音研究的误区。② 石磬测音不应重蹈铜鼓测音的覆辙。

出土乐器测音属于静态（稳态）测音，而不是快速的动态测音。测音有机测和耳测两种方式，按测音时序又分为同期测音（共时测音）和后期测音。同期测音以测音的软硬件设备对乐器音响直接进行测试，也可用人的听觉对音高加以识别，乐器音源可称直接音源；后期测音是对出土乐器进行先期录音，再对录音进行机器复测或人耳听辨，乐器音源可称间接音源。机测所得为绝对音高，属于物理测音；耳测所得为相对音高，属于生理或心理测音。机测是仪器代替人的工作，具有相当的客观性，但有时也不可避免地掺入人的主观因素③；耳测是人耳与大脑对音高的感知，具有相当的主观性。

单纯或机械地利用机测数据资料，有时难以准确推定乐器的音列结构。这里以洛阳中州大渠出土的10件编磬为例加以说明。

---

① 中国艺术研究院音乐研究所研制的《通用音乐分析系统》（GMAS2.0）软件，改变了以往国内学者仅用硬件测音的状况。有关测音实例详见《中国音乐学》2000年第2期刊韩宝强等《阿炳所奏〈二泉映月〉的音律研究》一文。

② 秦序：《音乐考古测音研究的误区——铜鼓“双音”及其“生律法倾向”、“律制”研究评析》，《中国音乐学》1995年第1期。

③ 王子初：《音乐测音研究中的主观因素分析》，《音乐研究》1992年第3期；韩宝强：《音乐家的音准感》，《中国音乐学》1992年第3期；罗复常：《仪器与心理，科学与技术》，《中国音乐学》1995年第3期。

《中国音乐文物大系・河南卷》发表了这套编磬的机测数据①，现予调整并表列于下：（略）

从原来发表的编列排序和音高数据，难以对编磬的音列做出准确判断。据我对编磬实物的现场耳测②，其音列结构为：宫—角—徵—羽—宫—商—角—徵—羽—宫。除第4件发音听起来略高以外，其余大体准确，应是一项比较理想的编磬测音资料。但是，后期耳测绝对音高宫 = #D4，不确。

有时，仅凭耳测所获音响印象对乐器的音列与组合进行研究也容易出现误断。如我以前对宝鸡太公庙所出5件秦公编钟进行过实物的现场耳测，同时也进行了先期录音。由于耳测结果在音高组别上不准确，所以造成了我判断上的失误，将秦公编钟的原有组合推断为8件；后来经过对编钟音响录音上机复测，才发现其原有组合应是6件。③

上举二例表明，乐音是靠人的听觉来感受的，机器与人不可互相替代；机测与耳测应该互相结合，偏执一方都可能出现误差。耳测者必须经过视唱练耳的专门训练，否则其可信度就会受到怀疑。因此，拥有一副敏锐而训练有素的耳朵，是音乐考古学者必须具备的基本素质。

机测结果的数据化有其优越的一面，也有其局限的一端。有时从测音数据得不出正确结论，但人的听觉却能够帮助解决问题。如较低音的大型钟和较高音的小型钟，具有较多的高次谐波，从测音仪器的显示不好确定基音。这时，如是成组的编钟，不要孤立地单件测音，应将其纳入整体编组并借助人耳反复测试，这样才可能确定音高位置。如是失群的单件钟，在不能准确推定音高时，宁可暂时搁置或存疑。

音乐考古学的音响测试，在测音硬件和软件方面正处于发展优化之中，测音方法也正在逐步加以探索，我们应辩证认识机测与耳测的特性，发挥仪器与人脑的优长，建立科学而规范的测音操作平台。

（三）模拟实验

音乐考古学的模拟实验主要用于对古代乐器的研究，通过实验手段，对古代乐器进行复制或仿制，以探求其性能或机理，验证某种推论或假设。当然，模拟实验也可用于对音乐考古学所有研究对象的复原研究之中。

乐器在出土时就处于静态，它的过往一去而不复返，要想复原乐器制作和使用的全部过程几乎是不可能的。通过复制或仿制古代乐器的模拟实验，可能为探索古代乐器的设计、材料、技术、工艺、安置和演奏方式等提供帮助或参证。学术界对曾侯乙编钟的复制研究，便是音乐考古学模拟实验的范例。

---

① 中国音乐文物大系总编辑部：《中国音乐文物大系・河南卷》，大象出版社1996年版。

② 方建军：《洛阳中州大渠出土编磬初探》，《考古》1989年第9期。

③ 方建军：《续论秦公编钟的音阶与组合》，《交响》1992年第3期。

乐器的复制和仿制都不能等同或替代原件，它们都处于模拟的层面。相比而言，复制的要求十分严格，在材料、尺寸、制造方法、工具、工艺等方面都尽量追求与原件的近似。因而，复制所要求的物质和技术条件均比仿制要高，往往需要多学科、多部门的协作来完成。

对于那些制作较为简易的乐器，如埙、笛、箫、律等，个人可以设法进行仿制。例如用塑胶管仿制一些出土的先汉笛子[①]，对了解笛子的音阶结构、制造工艺（如调音）和演奏方式就很有帮助。

模拟实验还可能对乐器的残缺品进行复原。当然，仅有复原想象，甚或绘出想象示意图，都不能代替实验。模拟实验尽管具有相当的假定性，但动手去做总是实践活动，这是仅凭想象所不能比拟的。如我对安阳殷墟 1217 号商墓出土的鼓曾做过悬挂复原的想象[②]，但未付诸实验，现在看来，这种想象是不可靠的。

复制或仿制当然是模拟实验的有效手段和方法，但由于各方面条件的限制，目前难以推广。将来是否可利用计算机进行模拟或仿真实验，还需要大家的研究。这种手段如果可行，将会节省大量人力和物力，提高研究的效率和水平。

（四）综合分析

音乐考古学需要对音乐文化遗存进行必要的描述，以明白它“是什么”；但重要的是运用各种方法和知识去进行综合分析，以解释它“为什么”。

音乐文化遗存的来源和获取手段，基本都是经过考古发掘，因此我们绝对不能脱离考古学来孤立地看待和研究音乐文化遗存，或者仅从音乐学的角度来研究它，那样将会使音乐文化遗存从考古学当中割裂开来。对音乐文化遗存的时代（年代）、文化区系、类型序列、共存关系、墓葬情况（墓主、国别、族属等）、器物组合等方面进行考古学的综合考察与分析，是音乐考古学全部研究工作的前提或基础。

李纯一先生指出，“搞音乐考古研究，如果不能掌握类型学、不能掌握考古学文化这些方面的基本知识，这种考古学的研究是似是而非的，这就脱离了考古学基本手段去研究，和过去的古器物学没有什么区别。现在有些人以为测测音，发表测音资料，然后再加以论述，这就是音乐考古学，这种说法恐怕与真正的音乐考古学相距甚远。或者是发表一些图谱、一些图册、一些照片，再加上一些简单的说明，这就是音乐考古学？这也不是严格意义、真正意义上的音乐考古学。……有了这些基本认识，有了在考古学整体基础上把握的音乐考古学，这才有了比较坚实的基础；脱离这个基础，那都似是而非，不能算是严格意义上的音乐考古学。”[③] 他的看法切中目前音乐考古学研究的要害。音乐考古研究不能“就物论物”，否则就与宋清时期

---

① 方建军：《先汉笛子的制造工艺和音阶构成》，《中国音乐》1988 年第 3 期。

② 方建军：《侯家庄——1217 号大墓的磬和鼓》，《交响》1988 年第 2 期。

③ 李纯一：《微观入手　宏观掌握——音乐考古治学谈》，《交响》1999 年第 4 期。

的古器物学没有本质上的区别。那时的古代乐器只是作为玩赏的古物，并未从音乐学角度或考古学角度进行研究，与一般彝器并无二致。

由于考古发现的古代音乐文化遗存毕竟是“音乐的”，因此，我们在进行必要的考古学分析之后，还要将其置于整个音乐历史发展进程中来加以考量。如果游离于音乐历史之外，不关心音乐考古资料的创造者和使用者，不考虑资料的人文属性，这些资料就徒成自然形态的物质。从此而看，音乐考古学应由纯物质层面的研究进入到文化的、精神的和行为方式层面的研究，即所谓见物见人。为此，音乐考古学应借鉴文化人类学的研究方法和研究成果，体现音乐考古研究的人文精神和人文关怀。

音乐考古个案分析是群体和总体分析的基础，也是一个必经的研究阶段，但仅有个案分析，就会只见树木不见森林。因此，在个案分析之后，还应进行群体或总体的分析研究。不论进行哪一级分析，都不能用今人的思维方式看待古代人类的音乐物质产品，应将其置于当时当地的具体环境中去观察。对古人的音乐成就应客观评价，不能盲目拔高、引申或发挥。

还应认识到，由于音乐考古资料的更新性很强，所以在分析音乐考古材料时不可草率行事，轻下结论，这样往往会被新的考古发现以及我们所未知或不知的方面所否定。

我就因冒失而出现误断。如在研究两周铜镈时，依据当时材料急于做出判断，认为镈不会早于甬钟而与商铙平行发展。① 后来江西新干大洋洲商墓就出土了编铙与镈共存的实例，使这一看法不攻自破。

又如，我因缺乏文字学和音韵学知识，认为鼍鼓的鼍字与鳝字可通，因而还可叫做鳝鼓。② 后经李纯一先生指出，“鳝与鱓是同音字，而鼍与鳝是端神旁纽，元歌对转关系，二者各为一物，各为一声”③。

再如，我认为“从目前发现的商晚期鼓、特磬、编磬、编铙和埙看来，它们当可组成一个比较可观的乐队”④。这种看法出于想象，不够严谨，因为目前还没有这五种乐器同出一墓的实例（殷墟妇好墓也只是特磬、编磬、编铙和埙共出）。即使是同墓乐器，是否属于一个乐队，也不能一概而论，需做细心的具体考察，而不同墓葬所出乐器则绝对不可相提并论。诸如此类误断，今天想来，着实令人汗颜。

三、结语

音乐考古学是一门冷僻的学科，目前尚未成为“显学”。学术界对音乐考古学缺

---

① 方建军：《两周铜镈综论》，《东南文化》1994 年第 1 期。

② 方建军：《湖北出土先秦乐器的有关线索》，《黄钟》1992 年第 1 期。

③ 此承李纯一先生于 1997 年 6 月 1 日致笔者函中指出。

④ 方建军：《河南出土殷商编铙初论》，《中国音乐学》1990 年第 3 期。

乏了解，音乐考古学的学科能量尚未发挥，学科影响面或社会价值还有待开发。音乐考古学只有对音乐史学和普通考古学产生深远的影响，才能真正显示自身存在的价值。

中国高等音乐教育虽然已具备音乐考古学专业本科和研究生层次的学历教育，但音乐考古学概论性质的教材尚待建设。目前音乐考古学的研究人气不旺，后备人才亟待培养。

面向21世纪，中国音乐考古学应努力探索学科的本土化与国际化的关系，抓紧学科建设，开拓研究领域。可以期待，在新的世纪，中国音乐考古学将会为揭示人类音乐文化发展的历史进程发挥独特的作用，并将对世界音乐考古学做出积极的贡献。

第二节　基本内容及意义

方建军先生的《中国音乐考古学的学科定位与研究方法》一文收录于《中国音乐研究在新世纪的定位国际学术研讨会论文集（上册）》，论述了音乐考古学的学科定位以及研究方法。

以下将从两个部分来阐述本文的主要内容。

第一部分：中国音乐考古学的学科定位。首先，音乐考古学研究的时间范围上限为旧石器时代，下限为明代。这个时间范围的界定综合借鉴了考古学、考古和文物的相关概念，严谨、细致、专业。其次，音乐考古学的研究对象是古代人类音乐活动的遗物和遗迹，可分为四个基本类别，即乐器、乐谱、音乐图像和音乐铭刻。其中乐器类指对出土实物的研究，包括对历史文献记载的乐器部分所进行的系统研究，是音乐考古学研究的主要或基本研究对象；乐谱类主要指考古发现的乐谱原件，目前这类音乐考古除敦煌藏经洞所发现乐谱外，其他遗存甚少，文章中还甄别了音乐考古对象中乐谱类与古乐谱学中乐谱的差别；图像类，指的是古代描绘音乐活动或音乐事象的美术作品，作者认为古代音乐图像对汉以后各代的音乐考古学研究显得尤其重要；音乐铭刻，指的是考古发现涉及音乐事物的古文字资料。最后作者指出，音乐考古学主要是考古学与音乐学尤其是音乐史学相互交叉、影响和渗透所形成的一门边缘学科，从它的学术成果，理论体系、研究方法、研究群体以及高等教育等方面的情况进行综合考察来看，音乐考古学正在成为一门相对独立的学科，其最终目标是探索古代人类音乐发展的历史进程及其规律，恢复和重建古代音乐历史的实际。

第二部分，中国音乐考古学的研究方法。音乐考古学的研究方法有一般方法和特殊方法两种，其中特殊方法是音乐考古学自身所独具的、特殊的方法论体系，主

要有实物考察（观测）、音响测试、音乐性能、模拟实验、工艺技术、综合分析等。实物考察是音乐考古学研究所必需的方法。对出土乐器进行音响测试，是音乐考古学所必须采取和运用的一种特殊研究方法，文中，作者对出土乐器的测音问题进行了深入探讨，并得出以下四点结论：（一）鉴于多方面原因，不适合以边棱音乐器的测音数据作为音律研究依据。（二）钟磬类乐器的击奏部位要经过仔细判别。（三）乐音是靠人的听觉来感受的，机器与人不可互相替代；机测与耳测应该互相结合，偏执一方都可能出现误差。（四）失群的单件钟，在不能准确推定音高时，宁可暂时搁置或存疑。① 模拟实验的方法主要用于对古代乐器的研究，通过实验手段，对古代乐器进行复制或仿制，以探求其性能或机理，验证某种推论或假设。这种方法由于条件的限制目前难以推广，但如若用以实践，将会节省人力物力并提高研究的效率和水平。综合分析的研究方法是音乐考古学全部研究工作的前提或基础，作者指出：面对一件音乐文物，我们在进行必要的考古学分析之后，还要将其置于整个音乐历史发展进程中来加以考量，同时，由于音乐考古资料的更新性很强，所以在分析音乐考古材料时不可草率行事，轻下结论，这样往往会被新的考古发现以及我们所未知或不知的方面所否定。②

文末，作者认为中国音乐考古学通过加强学科建设与人才培养，探索学科的本土化与国际化的关系，将会为揭示人类音乐文化发展的历史进程发挥独特的作用，并将对世界音乐考古学做出积极的贡献。③

《中国音乐考古学的学科定位与研究方法》一文是音乐考古学学科建设方面的优秀成果。正如方建军先生文中所言："中国音乐考古学迄今仍处于初创阶段，其学理需要建立，方法正在探索。"④ 本文在中国音乐考古学的学科定义和研究方法上进行了深入探讨，积极地促进了本学科发展。

---

① 方建军：《中国音乐考古学的学科定位与研究方法》，《中国音乐研究在新世纪的定位国际学术研讨会论文集（上册）》，人民音乐出版社 2002 年版，第 316—318 页。

② 同①，第 321 页。

③ 同①，第 328 页。

④ 同①，第 307 页。

第七章　《“音乐考古学”辨疑》

第一节　原文

王子初：《“音乐考古学”辨疑》

——《音乐研究》2003 年第 2 期

音乐能“考古”吗？

研究古代音乐的学问都属“音乐考古学”吗？

音乐考古学作为考古学的一个专门分支学科能成立吗？

这些问题初看并不复杂，认真探究时却出现了种种疑惑。这些疑惑，有的来自文史界和考古界，有的来自音乐理论界，甚至来自音乐考古界自身。

文史界和考古界的疑惑可以理解。中国音乐考古学与有着近八十年发展历史的中国考古学相比，在专家队伍的一定质量和数量、基础理论的建设、系列成果的积累和较为系统的研究方法等方面，都显露出一定程度的不成熟。来自音乐理论界的疑惑也有可以理解的地方。有些研究古谱学、乐律学史，甚至是研究音乐通史的学者，认为自己的工作是考究中国古代的音乐状况，探讨其发展的规律。疑惑是否也应该归入“音乐考古学”？这是他们对于作为现代学科意义上的“考古学”认识不清所致。有些疑惑则来自音乐考古界自身。有些十分关心中国音乐考古学学科发展的学者，对音乐考古学算不算考古学的分支，持否定态度。认为“这与所谓的农业考古学、植物考古学、动物考古学、冶金考古学之不能被归入考古学的道理是一样的”[①]。不久以前在武汉音乐学院成立“中国音乐考古中心”的仪式和学术讨论会上，也有人表示，尽管在音乐考古专业讲了 13 年的课，但对音乐考古学的学科定义，还是“难以讲得清楚”。著名音乐学家黄翔鹏曾把《中国音乐文物大系》评价为“是当前中国音乐考古学学科建设中最为宏大的工程”，并指出音乐考古学“在人类文化史研究中，有其显而易见的不可替代的学术意义”[②]。不难看出，他对音乐考古学学科的存在是确认不疑的。不过，他在论述到音乐考古学研究对象的特殊性这

① 王洪军：《对音乐考古若干问题的思考》，《中国音乐》2001 年第 4 期。

② 黄翔鹏：《中国音乐文物大系・前言》，《中国音乐文物大系・湖北卷》，大象出版社 1996 年版。

一问题时，也心存疑虑："古代的陶瓷、丝绸织物、绘画和雕塑作品等，本身就是考古研究的对象。陶瓷考古、丝绸考古、美术考古的文物依据直接就是有关器物或艺术品本身。其考古学的描述和具象物体本相一致。但绝不可能'取出'任何一件'音乐作品'，对它直接进行考古学的研究。从考古学现有严格定义说来，'音乐考古'一词，似乎难予认证，充其量只可说是'乐器考古'或'音乐文物遗存的考古'而已。"①

黄先生提出的问题，值得认真思考。作为一门现代学科的音乐考古学，可以独立于人类学术之林吗？

一、考古学和音乐考古学

要讲清楚"难以讲得清楚"的音乐考古学，必先说说"考古学"。

什么是"考古学"？

公元前 4 世纪，古希腊先哲柏拉图曾用 Apxaioλoria 泛指一般古代的学问，这是今日"考古学"一词的来源。到了罗马时代，这个词表示"古代的事"或"古代历史"，这一概念在欧洲一直沿用到公元 17 世纪。18 世纪的欧洲人把考古学看成是对古代美术作品的搜集与研究。至 19 世纪，欧洲人对考古学有两种理解，广义的理解是指对古代的综合研究，狭义的理解单指对古希腊和古罗马的美术遗存的研究。在中国，"考古"一词最早见于北宋学者吕大临于 1092 年写成的《考古图》一书。但早在东汉已有"古学"的名称，如《后汉书》中即有关于郑兴长于"古学"和喜好"古学"的记载。这里的"古学"泛指古代的学问，和今日的"考古学"在概念上有较大的区别。②

有关考古学的定义，目前在世界范围内并不完全统一。英国学者 D. C. 赫果斯（D. G. Hogarth）认为考古学是"研究人类过去物质遗存的科学"。法国人 S. 列纳克（S. Reinach）认为考古学是"根据造型或加工的遗物来解明过去的科学"。苏联的 A. B. 阿尔茨霍夫斯基（A · B · Apuxcbck uŭ）的定义为"根据地下的实物史料来研究人类历史上的过去的科学"。日本学者滨田耕作说考古学是"研究过去人类物质遗物的科学"③。这四人对考古学所下的定义，其共同点是"研究人类过去的物质文化"，但从完整地表达一门学科的研究目的、研究对象和研究手段的角度考察，四人的定义都有不足。目前我国的一些权威性的辞书有关考古学的定义略有不同，但没有根本的区别。《中国大百科全书 · 考古学》卷是："考古学是根据古代人类通过各

---

① 黄翔鹏：《中国音乐文物大系 · 前言》，《中国音乐文物大系 · 湖北卷》，大象出版社 1996 年版。

② 参见王子初：《中国音乐考古学》，载《音乐的实用知识》，中国文联出版公司 1993 年版。

③ 参见蔡凤书、宋百川：《考古学通论》，山东大学出版社 1988 年版。

种活动遗留下来的实物以研究人类古代社会历史的一门科学。"[①]《辞海》的定义为："根据古代人类活动遗留下来的实物史料研究人类古代情况的一门科学，历史科学的一个部门。"[②]

据此，确定音乐考古学的完整定义应该并不困难。若套用夏鼐、王仲殊的说法，音乐考古学应该是：根据古代人类通过各种音乐活动遗留下来的实物以研究人类古代社会音乐历史的一门科学。如照《辞海》，音乐考古学的完整定义应该是：根据古代人类音乐活动遗留下来的实物史料研究人类古代音乐情况的一门科学，历史科学（音乐史学）的一个部门。

音乐考古学比起一般考古学来，有其鲜明的特殊性。这一特殊性主要体现在其研究对象上。以美术考古为例，美术考古研究的对象，常常就是人类所创造的美术作品本身，如绘画、雕塑作品等。而音乐考古的对象却不可能是音乐作品本身。理由很清楚：其一，音乐艺术是音响的艺术，其以声波为传播媒介。表演停止，声波即刻平息，音乐也不复存在。其二，音乐又是时间的艺术，真正的音乐只能存在于表演的过程中，古代的音乐作品只能存在于表演的当时。作为音乐考古学家永远无法以看不见、摸不着的某种特定的声波为研究对象，也无法将早已逝去的历史上的音响作为其直接研究对象。一些古代的乐谱也许记载了某些音乐作品，这种以某种符号系统来记录作为音响的音乐作品的手段是苍白无力的。人类曾使用过的一切记谱法，无论它是如何"完善"、如何"科学"，都只能在非常有限的程度上反映音乐作品。从根本上来说，乐谱只是画有特定符号的纸或别的什么材料，它与音乐作品有着本质的区别。

由于音乐考古学无法以音乐作品为其研究的直接对象，故黄翔鹏认为对音乐考古学的学科性质难以认真探究，充其量只能称其为"乐器考古"，或"音乐文物的遗存考古"。这种观点，主要是出于对考古学这一概念理解上的偏颇。既然考古学"是根据古代人类活动遗留下来的实物史料研究人类古代情况的一门科学"，那么音乐考古学作为以古人音乐活动的遗物和遗迹为研究对象，并以此为据了解古人的音乐生活，从而阐明人类音乐艺术发展的历史和规律这样一门科学，是完全可以堂堂正正地纳入专业考古学学科行列的。艺术考古是否一定要以本门艺术的作品为其研究对象，恐怕没有必要作如此机械的界定。否则，不仅是音乐考古，其他诸如舞蹈等艺术门类，或如古代的天文、气象、农业和水文等，均无"考古"可言了。

一门学科，或说一个学术部门，不外乎是主要借助一些特定的方法，通过对某些研究对象的研究，以达到一定的学术目的。音乐考古学除了主要借助音乐学的方

---

① 夏鼐、王仲殊：《考古学》，载中国大百科全书总编辑委员会《中国大百科全书·考古学》，中国大百科全书出版社 1986 年版。

② 辞海编辑委员会：《辞海》，上海辞书出版社 1989 年版。

法之外，须要强调的是，其研究对象是“古代人类音乐活动遗留下来的实物史料”，其研究目的是“人类古代音乐情况”或“人类古代社会音乐历史”。这是音乐考古学定义的两大要素，也是为这门学科的概念解惑的两把钥匙。

二、音乐考古学小史

借助音乐考古学研究的对象和目的这两把钥匙，可以确定中国音乐考古学的研究始于何时。

追溯宋人的研究，已涉及一些出土的古乐器，主要是钟磬之属。宋人的研究，多局限于乐器的形制、铭文和年代等方面。如薛尚功的《钟鼎彝器款识法帖》、王俅的《啸堂集古录》和王厚之的《钟鼎款识》，都注意到了当时出土于湖北安陆的两件楚王熊章钟（又作曾侯乙钟）。其中薛氏不仅著录最早，他还对两件编钟上的乐律铭文作了研究，正确地指出其是用来标示“所中之声律”。他的研究已经涉及了音乐理论问题。北宋以后的青铜器著录和研究，仍以铭文和文字训诂为重点。首先打破这一局面的是近代学者王国维。他的金文研究，不仅仅停留在单字的训诂上，而是更多地注意把青铜器铭文和历史学密切地结合起来，对商周历史加以综合研究。《观堂集林》中包括一些钟类乐器的研究，如《夜雨楚公钟跋》，不仅确认了孙诒让对楚公逆镈“逆”字的考释。并由此进一步对楚之中叶的历史作了较精辟的阐发。无论是薛尚功还是王国维，他们的研究对象中虽然都包括了“古代人类音乐活动遗留下来的实物史料”古乐器，但这种研究的目的并不在于“人类古代音乐情况”或“人类古代社会音乐历史”，都未曾从根本上摆脱北宋以来把音乐文物仅仅作为一般“古玩”加以著录、研究的窠臼，故都不能算是学科意义上的“音乐考古学”研究。

“五四”以来，在文史界的启发和带动下，中国新文化运动的先锋人物刘复在介绍西洋科学技术、研究国学尤其是在研究中国古代乐律方面，做出了重大贡献。他的《十二等律的发明者朱载堉》①、《从五音六律说到三百六十律》② 等著名文论，是他在这方面研究的重要成果。特别是他于1930—1931年两年间，发起并主持了对故宫和天坛所藏清宫古乐器的测音研究，后著成《天坛所藏编钟编磬音律之鉴定》③一文，是中国音乐考古学史上值得一书的大事。

刘复在故宫的测音研究历时一年有余，所测的乐器种类较多，单是编钟、编磬两项，就达五百多件。他考察这些古乐器的目的，已不再局限于它们的外观、重量、年代及铭文训诂，而是转向了它的音乐性能。也就是说，他研究这些实物资料的目标，转向了音乐艺术本身，即“人类古代音乐情况”，或“人类古代社会音乐历

---

① 刘复：《十二等律的发明者朱载堉》，国立中央研究院历史语言研究所1932年北平版。

② 刘复：《从五音六律说到三百六十律》，北京大学研究所1930年单行本。

③ 刘复：《天坛所藏编钟编磬音律之鉴定》，《国立北京大学国学季刊》1932年第1卷第2号。

史”。刘复的研究已经具备了音乐考古学学科概念所必备的两大要素，这应是中国音乐考古学脱胎于旧学并逐步成形的起端和界碑。当然，刘复此时的研究对象还比较单一（局限于清宫乐器），研究目的不够完整（限于音律），研究手段比较原始（用音准测音），尚未建立起一定数量和质量的专家队伍（仅有为数不多的几个知音）。更没有进入作为考古学的主体的发掘领域，没有系统地运用考古学的两大支柱：类型学和地层学。但是，这些都不足以构成充分理由来否定他在中国音乐考古学上的先驱和奠基人的地位。

事实上，继对故宫和天坛清宫古乐器的测音研究之后，刘复又于 1933 年暑期，去河南博物馆测试了新郑出土的古编钟的音律；又去圣公会主教怀履光、卢江刘善斋、南京烈士祠等处，考察、测试了所藏古代钟磬。在巩县游石窟寺，在伊阙龙门，发现了北魏及唐代的乐舞造像，连夜进行了测量、照相和记录。他的这一系列活动，足以说明他的研究对象正从单一的古乐器向其他方面（如乐舞造像）扩展，其研究目的与手段也随之完善与丰富，视野更为开阔，并开始更加注重田野工作。遗憾的是，正当他于音乐考古上宏图大展之际，病魔于次年夺去了他的生命。刘复的丰功不朽！

刘复之后，音乐史学家杨荫浏的巨著《中国音乐史纲》① 出版，书中引用了当时的许多考古发掘资料和研究成果，如唐兰的《古乐器小记》、中央研究院历史语言研究所关于河南汲县山彪镇出土的编钟的考证以及殷墟的大量发掘资料等。音乐史学家李纯一站在音乐史学的角度，搜集了大量考古发掘中出土的古代乐器和古人的音乐活动遗迹，并以考古材料的研究成果与文献记载相互印证，写成了《中国古代音乐史稿（第一分册·夏商）》② 一书。该书一反中国音乐史研究“从文献到文献”的旧有传统，经科学发掘所得的考古学材料被放到了首要的地位。1977 年 3—5 月间，吕骥、黄翔鹏等音乐学家一行四人，去甘肃、陕西、山西、河南四省进行了专门的音乐考古调查，取得了重大收获，发现了中国古代的双音钟这一重大音乐科技发明的奥秘。他们的研究对于探索中国新石器时代的音阶发展也起到了重要的推进作用。

1978 年湖北曾侯乙墓的发现，是促使中国音乐考古学出现戏剧性飞跃的原动力。曾侯乙墓乐器的发现，震撼了世界。它吸引了国内外几乎所有中国音乐史学研究者们的注意。它不仅导致了先秦音乐史的彻底改写，还使人们深深地感觉到，数十年逐步完善起来的整部中国音乐史，有了重新认识和估价的必要。曾侯乙墓的发现与发掘，使中国新一代的音乐考古专家队伍开始形成，并在研究工作的实践中成熟起来。1985 年，中国艺术研究院研究生部设立了中国第一个音乐考古专业，为中国音

① 杨荫浏：《中国音乐史纲》，上海万叶书店 1952 年版。

② 李纯一：《中国古代音乐史稿（第一分册·夏商）》，人民音乐出版社 1984 年 3 月增订版。

乐考古事业培养高级人才。1989 年，武汉音乐学院也相继设立了音乐考古学专业。

曾侯乙墓研究的热潮方兴未艾，河南舞阳贾湖遗址又发现了一批新石器时代的七音孔骨笛，其年代距今达九千年！它向世界宣称，在迄今为止发现的一切史前音乐文化的物证中，舞阳骨笛无论在年代的可靠性，还是在艺术成就方面，都是无与伦比的。中华民族的音乐文化，在史前时期已远远走在世界的前面。舞阳骨笛再一次显示了音乐考古学的力量。

在舞阳骨笛出土的次年，作为中国音乐考古学的第一项浩大的基础工程，《中国音乐文物大系》被批准为国家“七五”哲学社会科学重点项目，正式上马。《中国音乐文物大系》是中国音乐考古学方面的第一部重典，在它实施的过程中，造就了一大批音乐考古学方面的专业人才，其对中国音乐考古事业的推动是不言而喻的。不久以前，山东洛庄汉墓乐器坑的发掘出土、武汉音乐学院“中国音乐考古中心”的建立，均为中国音乐考古学学科发展史上的大事。

中国音乐考古学已成为一门正在发展之中的生机勃勃、前途无量的学科。

三、田野发掘、类型学和地层学与音乐考古学

一位考古界的朋友曾提出如下疑问：田野发掘，是考古学的主要手段，类型学和地层学是考古学两大支柱。所谓音乐考古学与它们均有较大距离。缺乏考古学的主要手段和两大理论支柱的“音乐考古学”能算是“考古学”吗？

问题值得思考。但是，根据以上所论“考古学”和“音乐考古学”的定义，田野发掘手段与类型学和地层学的考古学两大支柱，均不是学科定义中的必备要素。就是说，没有它们，并不影响到音乐考古学学科的成立。

这个问题还是值得深思。黄翔鹏认为“音乐考古一词，似乎难予认证，充其量只可说是‘乐器考古’或‘音乐文物遗存的考古’而已”的顾虑，也与此有关。

作为一般考古学在音乐艺术领域内的一个专门分支，音乐考古学进入作为考古学主体手段的发掘领域，应该是必不可少的。但是，根据目前国家对考古事业的管理制度，只有国家文博单位和高等院校的历史考古专业才有考古发掘权，而且具体发掘项目的审批权在国家最高文博行政机构——国家文物局。也就是说，每一项考古发掘必须得到国家文物局的批准才能实施。中国音乐考古学家在身份和职业上，似乎均未被真正纳入“考古界”的行列，更难以进入考古学的发掘领域。另外，音乐考古发现带有极大的偶然性。人们很难预知什么地方会有音乐遗存埋藏于地下，然后组织音乐考古工作者来进行有目的的“音乐考古发掘”。所以，当前音乐考古学家的研究工作，主要还是停留在根据考古界发表的发掘报告和出土文物资料作案头研究的阶段。对于中国寥寥可数的专业音乐考古学工作者来说，通过研究考古界发表的出土音乐文物和相关资料，来探讨中国音乐史及其发展规律的基本工作模式，将会持续很长的一个历史时期。但是，自曾侯乙墓的发掘以来，一些有眼光的文博

工作者和音乐考古工作者，已经充分认识到音乐考古发掘的重要性。他们尽可能创造条件，使音乐考古工作者与拥有考古发掘权的单位，如一些大学的考古专业和历史专业，国家或各省市文化管理部门的考古研究机构和各地的博物馆等，加强联系和合作。尽可能共同深入到业已发现古代音乐遗存的考古发掘工地，让音乐考古学家参与遗址的清理工作，参与文物的修复和研究，运用他们在音乐考古学方面的方法和手段等优势，从遗址中，从出土的音乐文物上，发掘出诸如与音乐活动有关的社会现象、文物的音乐音响性能和乐器使用手法等方面的更多更丰富的历史内涵来。

湖北曾侯乙墓的发掘，是这方面突出的例证。当时发掘工作的主持人谭维四先生独具慧眼，在他的坚持下，曾侯乙墓的发掘和研究，集合了全国各学科专家们协同作战，进行现场检测，尽可能多取得可靠的第一手资料，尽可能及时地解决它们所反映的各种难题。这在当时是前所未有的。这无疑给音乐考古工作者提供了一个千载难逢的良机，他们终于参加到田野考古发掘的第一线，这是以往可望而不可即的事。中国艺术研究院音乐研究所的音乐学家黄翔鹏、王湘等人长驻发掘工地，对所出各类乐器进行了音乐学方面的研究，从中得到了大量的古代音乐艺术活动的信息。他们还对编钟做了音响和音乐性能的测定：测量音高频率，编配乐曲进行舞台试验演奏，使曾侯乙墓这一划时代的考古发现中所蕴含的中国古代音乐方面的光辉成就，得到了极大限度的阐述和发扬，墓葬及遗址中有关当时音乐文化的考古学资料也得到了最大限度的收集和保护。在中国的学术史上，第一次较为集中地出现了大批有关中国音乐考古学的理论成果。

音乐考古学界是否运用了考古学的两大支柱类型学和地层学？答案是十分肯定的。1996 年 8 月，文物出版社出版了中国音乐考古学家李纯一的《中国上古出土乐器综论》。在这部李先生尽毕生心血完成的中国音乐考古学学科的巨著中，考古学传统的类型学和地层学被发挥到极致。事实上，大多数的音乐考古工作者在他们的研究工作中，大量地吸收和借鉴了考古界有关类型学和地层学方面的研究成果，包括他们的相应思维模式，结合音乐学专业的理论和方法，使许多的考古资料和古乐器文物得到耳目一新的阐发。

总之，音乐考古学作为一门独立的学科，尽管其存在与否，并不依赖于田野发掘手段和类型学、地层学方法的运用，但是，田野发掘手段和类型学、地层学方法的运用，确是中国音乐考古学学科建设的重要借鉴内容和努力方向。

四、音乐考古学的相关学科

“曾侯乙编钟乐律铭文的研究，是否属于音乐考古学的范围？”

这是一位德高望重的老考古学家对笔者的质询。笔者答曰：“对曾侯乙编钟铭文文字本身的研究，如文字字形字义的辨识等，应属于古文字学研究的范畴。所以当年参与曾侯乙编钟铭文研究的裘锡圭、李家浩，均称古文字学家。黄翔鹏在裘锡圭

等人对钟铭字形字义辨识的基础上，侧重研究这些铭文的乐律学内涵，提出了钟律音系网的著名论断，则应属乐律学（史）的范围。在学科严格分类的意义上，应该是如此。实际上这些学科都是音乐考古学的相关学科。当相关学科的理论与方法为音乐考古学所用时，就成为这一音乐考古学研究的组成部分。”

音乐考古学作为一门独立的学科，有着本门学科独特的方法——音乐学方法。但它同考古学学科一样，并不排斥其他相关学科的理论和方法。不仅如此，在实际的研究课题中，音乐考古学必须尽最大可能，去借助相关学科的理论和方法，才有可能取得更大的研究成果。曾侯乙编钟乐律铭文的研究，正是音乐考古学借助古文字学和乐律学史理论和方法的典范。在这里，编钟铭文的古文字学和乐律学的研究，无疑已经成为曾侯乙编钟的音乐考古学研究的有机组成部分。

事实上，考古学本身，也是在全面借助其相关学科的理论和方法的过程中发展和成熟起来的。音乐考古学同样是如此。作为考古学的一个专门分支，音乐考古学的基本方法包含考古学的一般方法，它的研究目的和对象，均可包含于一般考古学之中。音乐考古学是音乐历史学的一个部门，它自然与历史科学紧密相关。音乐考古学以及出土音乐文物的研究，必须借助人类以往积累的经验和知识，文献就成为音乐考古学研究的重要基础。音乐考古学是研究人类音乐发展史上的过去，它必然要与文化人类学之间产生千丝万缕的联系。在音乐考古学的研究中，也离不开一些自然科学的方法和手段。比如，借助物理和化学的方法作断代研究，利用物理和化学的手段和材料进行音乐文物的保护，摄影、测量、绘图、统计等方法和手段的应用更是屡见不鲜。

（一）与一般考古学的关系

一般考古学是指从一切角度和运用多种方法来宏观地研究与人类历史有关遗存的各门专业考古学的总和。这些专业考古学分别可以从社会科学的角度，也可以从自然科学的角度；可以运用物理的、天文的、数学的手段，也可以借助文献的、艺术的甚至逻辑的、思辨的方法。而音乐考古学虽然并不排斥这些角度、方法和手段，但它主要是从音乐艺术的角度出发，依靠音乐学的方法和手段来研究人类音乐文化的历史遗存。从两者研究的对象比较，两者之间是一种普通的、全面的和特殊的、专业的关系。一般考古学研究的是与人类历史直接相关或间接相关的一切遗存，它们可以是形体较大或不可移动的遗迹，如古代的房屋、城堡、墓葬、村落、矿坑、道路、沟渠、窑址、岩画、洞穴等等，也可以是形体较小或可以移动的遗物，如用石头、金属、泥土、竹木、骨头、贝壳、皮革、布帛或羽毛所制作的各种工具、武器、家具、葬具、日常生活用具、装饰品、艺术品等等，甚至动物遗骨、植物种子和果实也都算是遗物的组成部分。而音乐考古学研究的是与人类音乐生活有关的遗存，即古代遗留下来的各种乐器、舞具和有关的配件、附件，以及反映古人音乐生

活的绘画、雕塑、书谱等遗物和遗迹。

从历史的角度考察，音乐考古学脱胎于一般考古学，两者之间是一种母与子的关系。有关这一点，上文所述的中国音乐考古学的形成和发展即是十分典型的例证。但它们之间又是一种不可替代的互补的关系。中国音乐考古学形成的初期，曾勉附于一般考古学界之骥尾。长期以来它从那里吸取了大量的养分，不断地丰满着自己的羽翼。与此同时，它的形成和发展，扩大了一般考古学概念的领域，并以其自身的一技之长，回报于一般考古学。如对中国夏商周三代的历史研究有着重大意义的晋侯苏编钟，它在音乐考古学家的眼里，多出了许多一般考古学家所看不到的信息。晋侯苏编钟的音响性能、音律结构、与音乐演奏有关的形制设计等等，生动地告诉人们有关编钟这种极其重要礼乐器从西周早期到中后期的发展历程。[①]

（二）与文献学的关系

地下出土的文物本身不会说话。要通过这些文物了解古代音乐生活的面貌，除了要仔细考察文物自身带有的物质信息之外，更大的程度上必须借助人们以往有关经验和知识，尤是对同类事物的认识，来正确判断文物自身带有的物质信息所蕴含的历史意义。这些经验和知识是人们在长期认知实践中逐步积累起来并得到不断检验后形成的，文献便是它们的最重要的体现者。文献是人类文化发展到一定阶段的产物，是人类文化遗产的重要组成部分。数千年的文明史，留下了浩如烟海的文献。文献伴随着人类文明的进步而不断发展，它记录着人类从事社会实践的史实和经验，并为后世获得知识、发展科学文化提供条件。

音乐考古学研究离不开文献学的帮助，是不言而喻的。1988 年，音乐考古工作者在湖北鄂州博物馆的仓库里找到了一个被称为“弹琴俑”的东西。这个乐俑所弹奏的“琴”，面上置有 6 条通柱，显然不能简单地说它是琴，因为琴是不设柱码的乐器。古乐器中设柱码的乐器有瑟和筝，但大量的文献和出土文物均可证明，瑟和筝所使用的都是一弦一柱。而不用通柱通品。至于其他设有品柱的如琵琶、阮咸等乐器，与其长方形的琴体形制相去甚远，无须类比。最后，研究者通过历史文献认识到，它应该是自汉魏六朝直至隋唐间十分流行的乐器卧箜篌。不难想象，没有前人的文献记载，要判断鄂州的那个乐俑弹奏的究竟是什么乐器，将是十分困难的。

音乐考古学还是一门正在逐步完善中的学科，可以算得上本门学科专门文献的寥寥无几。正在陆续出版的《中国音乐文物大系》[②] 是中国音乐考古学学科目前最大的基础文献，它将给研究者提供大量的研究素材。李纯一的《中国上古出土乐器综论》[③] 是第一本系统研究中国古乐器的音乐考古学专著。音乐考古工作者除了必

---

① 王子初：《晋侯苏编钟的音乐学研究》，《文物》1998 年第 5 期。

② 中国音乐文物大系总编辑部：《中国音乐文物大系》（12 卷本），大象出版社 1996 年版。

③ 李纯一：《中国上古出土乐器综论》，文物出版社 1996 年版。

须掌握本门学科的专门文献外，熟练地运用一般考古学文献、历史学文献和音乐学文献，无疑具有特别重要的意义。

（三）与文化人类学的关系

世界上许多国家和地区把民族学叫做文化人类学，当成人类学的一个分支。位于世界各地、处于不同的自然条件下的各个民族，往往在同一个历史时期处在不同的社会发展阶段。文化人类学在研究一些后进民族的社会制度、生产方式、生活习俗时，不可能不涉及这些民族的艺术形态，包括音乐艺术。而音乐考古学研究对象只是古代遗留下来的无声的物质形态或痕迹。要探知古人是如何制作、使用这些遗物，当时出现了怎样的乐舞活动形式才造成了这些遗迹，并借此力求达到音乐考古学研究的根本目的——阐明人类音乐艺术发展的历史和规律，单纯依靠文物和遗迹自身带有的信息是远远不够的。文化人类学的研究成果成为音乐考古学参照的“活化石”。人类社会的发展有其特定的规律，不同民族在相同或相近的历史发展阶段也必然会有其共性存在。中国共有 56 个民族，它们中有些民族处在不同的社会发展阶段。自 20 世纪 50 年代初期起，中国的音乐工作者进行了大量的调查研究工作，积累了包括从原始社会、奴隶社会、封建社会的丰富的音乐舞蹈资料。这是中国音乐考古工作者研究中国古代社会音乐生活的一面镜子，通过这面镜子，可以使那些不会说话的音乐物质遗存向人们提供更多的历史信息。

（四）与音乐文物学的关系

音乐考古学与音乐文物学的关系，可以参考一般考古学与文物学的关系。

文物学，顾名思义，应该是专门研究文物的学问。文物，是指人类历史上遗留下来的文化遗物。不难看出，文物学所研究的对象，已经包含在考古学研究的对象之中。只是，考古学研究的对象更为宽泛，它还包含了遗物之外的“遗迹”在内。在研究的内容方面，无论考古学还是文物学，它们都要涉及文物的外部和内在的种种特性。如文物的保存情况（品相）、色泽、材质、尺寸、质量、来源（出土资料、历史学资料）等等。在研究方法方面，考古学和文物学几乎是完全一致的，它们都会借助一些相同的方法，如历史的甚至是化学的、物理的方法。

考古学和文物学的根本区别，主要在于它们研究文物的目的不同。考古学研究文物，是通过文物来探知历史，所以它的学科性质是历史科学的一个分支。文物学研究文物，是借了解文物自身的种种特质来探知文物的价值。同时，考古学研究的文物主要来自调查发掘，研究中较注重文物在时代上的古远，尤其关注人类发明文字之前或早期的文物，对文物的价值取向上较注重文物的历史价值。文物学研究文物，则较多注意流传有稽的传世品，较注重文物的品相、材质的贵重、工艺的精细等艺术价值和经济价值。

由于文物学是专门研究文物的学问，考古学在通过历史文化遗物来研究历史的

过程中，常常会借助文物学的研究成果。而文物学的研究对象，则大量来自考古学发掘的结果，有关文物的研究资料，也大量来自考古发掘资料。在实际的学术活动中，这两门学科不仅在研究对象、研究方法方面，甚至在有关专家及他们的职业等方面，都有大量的重合和交织。特别是现代对“文物”的概念有急剧扩大的倾向，几乎可以包括一切带有历史信息的物质的遗存遗迹。故事实上，一些最著名的史学家、考古学家，就是最好的文物专家，可以说，考古学和文物学是一对难分难解的连体婴儿。

或曰“所谓的音乐考古学实际上是音乐文物学”。此论虽非公允之论，却是事出有因。这与当前音乐考古学家的研究现状有关：在中国当今的文博管理制度下，通过研究考古界发表的出土音乐文物和相关考古学资料来探讨中国音乐史及其发展规律，是当前重要的工作模式。

（五）与其他学科的关系

现代科学的发展，使越来越多的学科之间打破界限，相互渗透，相互为用。音乐考古学也不例外。可以说，凡是一般考古学所涉及的学科领域，音乐考古学基本上也要涉及。例如，碳十四断代法已是今天常用的考古学的断代方法，它所借助的是化学、物理学的手段。与碳十四断代法同时对照使用的树木年轮断代法，则借助了生物学、气象学的原理。其他如利用陶器热释光（TL）法、黑曜岩水合法测定年代等手段均是来自物理、化学、矿物等自然科学学科。这些手段以及所获得的考古学的成果对音乐考古学同样有着重要的学术意义。

又如，利用冶金学和与之密切相关的金相学，可以分析古代金属乐器的设计制造方法和过程，这不仅对于研究当时人们制造金属乐器的工艺水平有显著的意义，而且也是了解人们如何运用这些金属乐器，以及这些乐器在人们音乐生活中的地位的手段。金属工艺学也是修复古代青铜乐器的主要方法，高分子化学对于如何长期保存发掘出土的古代音乐文物有特殊的意义。目前，文物保护已受到了国内外学者们越来越多的重视，正在逐渐发展为专门的学科。音乐文物的保护，同样是一门包括物理、化学、生物、气象等多种学科在内的综合性学科。

考古学的研究工作也与大量的应用学科紧密相关。除了上述提到的金属工艺学以外，考古摄影（拍照和录像）、绘图、拓印等也在研究工作中起着重要的作用。录音和测音技术在音乐考古学研究中有着特别的意义，这是了解古代音乐本体，即当时音律、音阶结构和旋律特点的重要技术手段。

在研究曾侯乙编钟乐律铭文的过程中，裘锡圭先生从古文字学的角度入手，阐明这些铭文所蕴含的乐律学意义，黄翔鹏先生则主要从编钟的音乐、音响方面入手，去了解编钟的乐律学内涵。裘先生提出的对铭文的解释，得到了黄先生的乐律学依据验证，黄先生的钟律音系网理论，也得到了裘先生对编钟铭文释文的支撑。他们

合作默契，相得益彰。黄先生认为宫音上方的纯四度音应称之为“和”，恰与裘先生对编钟的中层三组 4 号钟铭文“（音龢）”的释文完全一致。黄先生感叹地说：“我要是能在古文字学方面再下些功夫就好了！”裘先生风趣地说：“这恐怕来不及了！你赶不上我。就像我现在再学乐律学一样，只能跟在你后面跑。当今之计，唯有你我合作。”

音乐考古学与其他学科的密切合作，无异于如望远镜、显微镜拓展了人的视野，从而使人看到了原来所看不到的天体或细菌一样，使该学科的研究取得更大的成就。

五、从属于“历史学”还是“文化人类学”之争

自 2001 年 10 月 19 日起，《中国文物报》与中国社会科学院考古研究所共同发起了一场专题讨论：“考古学的定位。”争论纷纷扬扬，十分热烈。焦点集中在考古学、历史学和人类学三者的关系上。

问题本身有些无谓。讨论的宗旨，“似乎是要把由‘新考古学’提倡的‘考古学就是人类学’以及早已存在的‘考古学是历史学的一部分’这种主张，回归到‘考古学就是考古学’的通俗认识中来”①。但却出乎人意外，这场讨论倒把考古学、历史学和人类学三者形成的历史，以及上述问题的来龙去脉搞清楚了。这场讨论的真正意义，体现在对这一问题产生根源的分析。

说问题的无谓，是因为考古学的研究目标是历史，无疑是“历史科学的一个部门”（见《辞海》）。中国现代考古学学科的发展历程表明，20 世纪 20 年代初，以傅斯年、李济为代表的学术先驱，一开始就坚定地选择考古学必须在大历史学的框架内讨论问题的研究取向。这一方面是因为中国有着深厚的历史学传统为其土壤。另一方面则是“五四”运动伴随着新文化运动的兴起，中国传统的历史学受到前所未有的怀疑和责难，从而中国社会关心自身过去的情绪空前高涨。而一门全新的学科——中国考古学随着傅斯年创建中央研究院历史语言研究所应运而生。其后长达 10 年的河南安阳殷墟的发掘，证实了传统史籍所载商代王公谱系并非子虚乌有，从而使中华民族在自己的传统历史问题上找回了自信。中国的考古学学科的成长，自始至终与验证和解决历史学问题的目标紧密相依。中国音乐考古学的发展历程同样是如此。当年刘复在天坛、故宫所作的古乐器测音研究的目的是如此，20 世纪 70 年代吕骥等人的西北四省音乐文物考察研究的目的是如此，曾侯乙墓及舞阳骨笛的研究热潮还是如此。

说问题的无谓，同样是因为：考古学探究的是人类的历史，它怎么不是人类学中专门借助古代人类的物质遗存来研究人类历史的一个分支学科？传统的人类学，是一

① 俞伟超：《为更多学科服务是考古学的宗旨吗?》，《中国文物报》2002 年 6 月 21 日。

门介于自然科学和社会科学之间的边缘学科。它包括三个方面的研究内容，即人体体质形态学、人类起源学和人种学。人体体质形态学研究体质类型在个体和年龄上的变异，对由于各种生活条件和劳动影响而引起的体质结构特点的分析，探究各种体质类型形成的原因、规律和意义。人类起源学研究人类在动物界所占的地位，劳动对于人类起源的作用，人类进化过程中各个阶段的划分。人种学研究人种或种族的区分、地理分布以及形成的历史原因、种型变化规律等等。但是人类学作为人类了解自身的科学，越来越受到重视，近年来得到了急剧的发展，成为一门包罗万象的综合性学科，它几乎渗透到与人类有关的所有学科。其中也包括了实质上就是民族学的所谓的"文化人类学"。在美洲，成文的历史只能从哥伦布发现新大陆算起，时间极短，实在难望中国和欧洲之项背。但是19世纪的美国，调查印第安土著族群的人类学研究却十分发达，这是当时社会现实的需要。著名的人类学家摩尔根（1818—1881）曾长期居住在北美印第安人的易洛魁人中，研究了他们的社会制度和生活习俗。研究过程中。摩尔根发展了考古学研究的理论和方法，写成了《古代社会》一书，成为人类学方面的经典著作。这部书到今天也是考古学家的重要参考书。很遗憾，迄今为止我们还没有见到属于文化人类学的音乐考古学研究和相关论著，无从进一步加以评述。但是，何以在美国，考古学会从属于人类学，其缘由已经一清二楚。

总之在中国，考古学与传统历史学（以文献为主要史料系统的狭义历史学）并列，同为大历史学学科的一个部门。这一观念，并不妨碍作为人类学的分支——考古人类学学科的存在。①

音乐考古学同样是如此。艺术是人类借助想象、运用形象表现思想和情感、反映社会生活的一种意识形态，属人类社会的上层建筑。音乐作为人类的一门重要的艺术，也不例外。世界上，一些国家甚至把考古学视为艺术史的一个分支，这主要是受18世纪的欧洲人对"考古学"的传统概念（专指美术考古）的影响所致。音乐考古学研究的目标是人类的音乐艺术史，所以应该归属于艺术史，跳不出历史科学的大范围。这一观念同样不妨碍作为音乐文化人类学的分支——音乐考古人类学学科的存在。

六、音乐考古学的内涵和外延

除了上述有关音乐考古学的基本定义之外，这门学科的概念中，究竟还应该包含哪些相关的内容？这里只就如下最重要的几个方面作一概述。

首先，音乐考古学的理论内核是什么？

音乐考古学是考古学和音乐学相结合的产物，是一门跨学科的边缘科学，所以

---

① 张光直：《考古人类学随笔》，生活·读书·新知三联书店1999年版。

其研究必然离不开考古学和音乐学两个学科的理论与方法，这自然成为音乐考古学的理论内核。音乐考古学是考古学的组成部分，其时空框架必须借助一般考古学的类型学和地层学以及考古学利用的其他各种手段才能建立起来。同时，音乐学的理论应该是音乐考古学研究的重要理论指导。中国音乐考古学是以中国考古学为背景发展起来的，是一门年轻的科学。自 20 世纪 30 年代刘复肇始，长时间停留在利用传世文物和考古界发表的发掘资料作案头研究的阶段。这个局面在 1978 年曾侯乙墓发掘时才有所改变，近年来正在逐步形成自己系统的理论和方法。

其次，音乐考古学的研究方法的特殊性。

音乐学研究中使用的方法和手段，是音乐考古学研究中区别于其他考古学的特殊的方法和手段。音乐考古学研究，是通过解决古代音乐学问题，来达到解决音乐史问题，最终达到解决人类的一般历史问题的目的。所以利用考古资料的音乐学研究永远是本门学科研究的最基本的内容。这要求音乐考古学家必须兼有音乐学和考古学两个领域的知识，掌握两门学科的理论和方法。此外音乐考古学工作者还应具备较好的历史学素养和音乐声学等自然科学方面的基础。

音乐考古学同考古学一样重视古代遗物遗迹的年代、文化属性和文化特征等人文和历史因素，而不能脱离这些因素进行单纯的音乐学研究。这是上述音乐考古学的最终目的所决定了的。但是，音乐考古学在研究方法上有其自身的特点。一些具有特殊意义的、与古代音乐艺术相关的遗物和遗迹往往难为一般考古工作者所注意，如出土乐器上的调弦调音遗痕与当时使用方式和演奏手法相关的残迹，体现某种礼仪内涵的乐器布局和方位以及能借以推导出当时的乐律、音阶以及其他音乐学、音响学内涵的一切有形遗存。这些，对于音乐考古学研究来说常常是至关重要的，也常常是音乐考古学的特殊价值所在。

再次，音乐考古学研究目的的相关问题。

音乐考古学的研究，主要是通过古代遗留下来的实物资料来实现的。但是它不能等同于利用考古资料的音乐学研究，即不能以解决古代音乐学问题作为本门学科研究的最终目标，而必须通过对于古代人类各种音乐艺术活动的相关物质遗存，以探讨和解决音乐的发展历史问题，进而达到把握历史发展的进程和一般规律。由此出发，古谱学、乐律学史学、古乐器学、音乐文献学（包括史料学、版本学、目录学、校雠学、训诂学）乃至音乐史学本身，均不能等同于音乐考古学。因此，音乐考古学不仅仅关心音乐学本身的问题（尽管这是这一学科研究的主要内容），更要注意研究古代音乐学问题背后的社会背景（生产力的发展、生产关系的变更等等）、社会心理和思想认识，注意探究古代音乐艺术的产生和发展动因，注意研究音乐艺术与上层建筑和其他艺术门类的相互关系。实际上，音乐考古学是要通过对古代音乐学的研究这一独特的途径，揭示古代社会的艺术史、思想史以至社会史。显然，音乐考古学研究不仅对于古代乃至现代的音乐艺术有意义，对于一般考古学、历史学

和人类学同样具有意义。音乐考古学把古代音乐艺术视为人类早期文明的重要组成部分。古代人类的原始的宗教祭祀、巫术形式和娱乐活动，客观上音乐艺术活动融入其中，成为其不可分割的组成部分。音乐艺术的起源与古代人类文明的产生有着密切的关系，这使得音乐考古学研究并非仅为解决古代音乐艺术本体的问题，更重要的是在于探索文明起源与音乐艺术起源之间的关系。

最后，中国音乐考古学的历史时段分支。

文字的发明，是人类由蒙昧进入文明时代的分水岭。以此为界，中国音乐考古学可以划分为史前音乐考古学和历史音乐考古学两个分支。

史前音乐考古学的任务之一，是探索音乐艺术的起源问题，这意味着史前音乐考古学研究的时代上限，取决于考古学所能提供相关资料的时代。具体说，目前至少可以推溯到新石器时代的初期，河南舞阳骨笛的出土，标志着一种有着七声音阶这种高文化内涵的音乐文化久已存在。根据近年四川奉节的考古新发现，史前音乐考古学还有可能大大推进至 120 万年之前。历史音乐考古学研究的时代范围，由于音乐艺术的特殊性（以声波为媒介，看不见、摸不着，文字难以描摹），其下限可以滞后于一般考古学所定的元或明，而定到清末。

虽然，史前音乐考古学和历史音乐考古学都以古代物质遗存为主要研究对象，但历史考古学必须参诸出土或传世的铭刻文献资料。由于古代物质遗存是探讨文字发明以前人类音乐活动唯一的依据，所以音乐考古学更多地关注史前音乐时期。另外，由于文字发明的前期，特别是早期，原始史料缺乏，考古发掘获得的有关音乐艺术的文字资料和非文字资料，同样为音乐考古学所重视。如最典型的例证，是曾侯乙编钟及其三千七百多字的乐律学铭文。这些，决定了史前音乐考古学和早期（一般为夏、商、周三代）历史音乐考古学，其研究价值是其以后的音乐考古学研究难以比拟的。历史年代越早，留存至今的文字资料越少，音乐考古学就越显重要。当然，在一定的程度上，晚期历史音乐考古学研究，主要是为文献资料的不足提供必要的补充，由于上述音乐艺术的特殊性，这种补充绝非无足轻重。如刘复的清宫古乐器测音研究所得音律混乱的结果，表明其全不是清宫档案和文献所记载的情形。在解决音乐史学的众多特定的题目上，晚期历史音乐考古学研究的作用仍是不可替代的。

对历史音乐考古学来说，其在探索古代音乐艺术本体方面，如乐谱、乐调、乐律和乐器技术理论方面，显得关系更为密切，晚期历史音乐考古学尤其如此。而史前音乐考古学侧重于人类发明文字之前的音乐艺术的研究。它要求我们去探索中国音乐艺术的一切源流演变，其任务要艰巨得多。这里隐含着中国音乐艺术与文明起源的深刻关系。黄翔鹏曾精辟地指出："音乐考古学在人类文化史研究中，有其显而易见的不可替代的学术意义。诸如贾湖骨笛提供的有组织而能自成体系的乐音结构，便是一种即便是远古崖书中亦无从得知的人类高级思维活动的历史信息。它忠实反

映了新石器时代某种人类文明的曙光。”①

一切有关文明起源的理论探索，显然是历史学和人类学共同想要解决的根本问题。

第二节 基本内容及意义

中国音乐考古学自建立80年以来，其发展全貌较为可观。成长之迅速，构成我国音乐史学的重要组成部分。王子初先生于2003年发表了《“音乐考古学”辨疑》一文，该文较为系统、全面、翔实地对文史界、考古界、音乐理论界及音乐考古学界对“音乐考古学”学科理论中所存在的疑惑进行揭示与解答。

全文从以下六个方面对中国音乐考古学学科所存在的疑惑进行探究：考古学和音乐考古学，音乐考古学小史，田野发掘、类型学和地层学与音乐考古学，音乐考古学的相关学科，从属于“历史学”还是“文化人类学”之争，音乐考古学的内涵和外延。

（一）考古学与音乐考古学。作者首先对考古学与音乐考古学的学科定义进行阐释，而后指明了音乐考古学之于一般考古学的特殊性，即中国音乐考古学的研究对象是古代人类音乐活动遗留下来的实物史料，其研究目的是人类古代音乐情况或人类古代社会音乐历史。② 由此，作者对黄翔鹏先生认为“音乐考古学充其量只是乐器考古”的观点进行修正，肯定了中国音乐考古学这门学科是可以纳入专业考古学学科行列的。

（二）音乐考古学小史作者认为，借助音乐考古学研究的对象和目的，可以确定中国音乐考古学的研究始于何时。随后文章从宋代金石学到新文化运动刘复清宫乐器的测音研究，从杨荫浏、李纯一、黄翔鹏、吕骥等老一辈音乐考古学者对中国新石器时代音阶发展的探索到湖北曾侯乙墓的发掘为中国音乐考古学带来的巨大飞跃，从河南舞阳贾湖骨笛的出土到《中国音乐文物大系》的编写，对中国音乐考古学的研究历史进行了清晰、明了的纵向梳理。

（三）田野发掘、类型学和地层学与音乐考古学。作者根据考古学与音乐考古学

① 黄翔鹏：《中国音乐文物大系·前言》，载《中国音乐文物大系·湖北卷》，大象出版社1996年版。
② 王子初：《“音乐考古学”辨疑》，《音乐研究》2003年第2期，第25页。

的定义，首先反驳了某些考古学界学者所提出的："音乐考古学界缺乏考古学的主要手段与两大支柱（即田野发掘、类型学与地层学），还能算是考古学吗"① 这一疑问。同时指出中国音乐考古学研究所处的尴尬处境，迫使当前音乐考古学家的研究工作主要停留在作案头研究阶段。值得庆幸的是，自曾侯乙墓发掘以来，一些有远见的文博工作者与音乐考古学学者已经充分认识到音乐考古的发掘的重要性，并为音乐考古研究者进入田野考察尽可能地创造条件。最后作者肯定了大多数音乐考古工作者在研究工作中，吸收与借鉴考古界类型学与地层学的相关成果与思维，并明确指出：田野发掘和类型学、地层学确是中国音乐考古学学科建设的努力方向。②

（四）音乐考古学的相关学科。作者通过引用黄翔鹏先生对曾侯乙编钟乐律铭文的研究事例说明："音乐考古学虽是一门独立的学科，但它同考古学学科一样，并不排斥其他相关学科的理论和方法，反而应进尽可能去借助相关学科的理论和方法。"③ 而后就音乐考古学与一般考古学、文献学、文化人类学以及其他学科的关系展开进一步的说明。

（五）从属于"历史学"还是"文化人类学"之争。这里，作者就 2001 年考古界与文史界所发起的"考古学的定位"进行评述，通过对"考古学本就是人类学"与"考古学本就是历史学的一部分"两大主张的论证，指出中国音乐考古学同样如此，属于历史科学的大范围，这并不妨碍作为音乐文化人类学的分支——音乐考古人类学学科的存在。

（六）音乐考古学的内涵和外延。在此部分中，作者对音乐考古学相关内容的几个方面进行了简要概述，目的是为了进一步厘清对音乐考古学一些基本概念的模糊认识。如作者阐释了音乐考古学的理论内核、说明了音乐考古学研究方法的特殊性、探索了音乐考古学研究目的的相关问题、划分了中国音乐考古学的历史时段分支。

一门学科的理论是源于实践，在实践的基础上形成的，音乐考古学同样如此。王子初先生凭借自身深厚的学科理论功底，通过其定位准确、目的鲜明的思维论述模式以及层次分明的行文体例编排，结合中国音乐考古学发展近 80 年的实践所得，深入浅出，系统地阐明了学界对音乐考古学科的种种模糊认识与质疑。该文对音乐考古学学科的基本概念和相关理论进行了较为全面的梳理，填补了我国音乐考古学领域中学科理论的欠缺，这对正处于发展阶段的中国音乐考古学来说，具有举足轻重的意义。

---

① 王子初：《"音乐考古学"辨疑》，《音乐研究》2003 年第 2 期，第 27 页。

②③ 同①，第 28 页。

第八章　《合谋与互动——谈音乐考古学与考古学的关系》

第一节　原文

冯光生：《合谋与互动——谈音乐考古学与考古学的关系》

——《音乐研究》2012 年第 5 期

就学科名称而言，音乐考古学是一个合成词，它反映了“音乐”与“考古”二者的交叉与联系，清晰地表明“音乐”与“考古”是构成其学科概念的二元结构。

1982 年初，笔者在初用“音乐考古”一词时，曾尝试着解释为：“音乐考古，是利用历史遗留下来的音乐文物和文献对古代音乐所进行的研究，是古代音乐史研究的重要环节，也是音乐史界、考古界共同开辟的一个科学新领域。”① 这只是对一个新兴事物的初步描述和憧憬。其中的“共同”一词强调了考古之于音乐考古的重要关系。

更多学者先后从学科的高度定义“音乐考古学”，大多数也凸显了这种关系。

秦序：“音乐考古学是根据出土和传世的古代音乐实物史料研究音乐历史的科学，它既是考古学的一个分支，又是音乐史学的一个部门。换言之，它是考古学与音乐史学相互交叉渗透、相互融合发展起来的专门学科。”②

蒋定穗：“‘音乐考古学’是近年来随着我国考古事业的蓬勃发展，音乐文物大量出土和音乐史学研究的不断深入而逐渐形成的一门‘潜科学’。”“音乐考古发展到今天，已不再能被一般的考古学所包容，使用一般的音乐史学方法研究出土乐器，也已显得不够用。它迫切需要建立起由考古学和音乐史学相互结合而形成的新学科……音乐考古学是根据古代人类活动中遗留下来的音乐方面实物，运用考古学的方法研究古代音乐历史的学科。”③

---

① 冯光生：《近年来我国音乐考古主要收获》，《江汉考古》1982 年第 1 期。

② 秦序：《音乐考古学》，载黄翔鹏主编《中国音乐年鉴（1987）》，文化艺术出版社 1987 年版。

③ 蒋定穗：《音乐考古研究与新发现》，载田青主编《中国音乐年鉴（1988）》，文化艺术出版社 1989 年版。

谭若冰、黄翔鹏：“音乐考古学是音乐学的一个新兴的分支。它的研究范围与考古学既有联系，又有区别。对音乐文物的考古研究，最早是作为考古学的一个分支而与美术考古、丝绸考古、陶瓷考古、青铜器考古等学科并立的，国际上称为音乐考古学。中国当代的音乐考古学基于研究角度的不同，其来源虽亦出自对于音乐文物的考古研究，但实际内容已越出考古学的范围。”①

方建军：“音乐考古学是根据古代人类遗留的音乐文化物质资料，研究人类音乐文化发展历程及其规律的科学。”“作为音乐史学的一门分支学科，音乐考古学的研究成果无疑可以填补、充实和丰富古代音乐史的内容。”②

李纯一：“从研究对象、方法和目标等方面看来，古乐器学乃至音乐考古学应该既是普通考古学的一个特殊分支，又是音乐史学的一个重要组成部分。当然，其自身具有很大的相对独立性。”③

王子初：“音乐考古学是音乐史学的一个部门。是根据与音乐有关的实物史料，如古代的乐器、书谱、铭文、石刻艺术和洞窟壁画等，来研究音乐艺术的历史的科学。”④

汪申申、田可文：“音乐考古学是音乐学和考古学的交叉学科，它要求从业者不仅具备音乐学（特别是音乐史学、音乐形态学和乐器学）方面的知识，还要掌握历史学、考古学的基本理论和田野发掘作业的全部技能与经验。”⑤

李幼平：“音乐考古学是音乐学、考古学、历史学、人类学等学科在交叉、融合发展过程中形成的边缘型新兴学科。”“考古学与音乐学研究应该是它的两个基本立足点。”⑥

王子初：“从历史的角度考察，音乐考古学脱胎于一般考古学，两者之间是一种母与子的关系”，“中国音乐考古学形成的初期，曾勉附于一般考古学界之骥尾。”⑦“音乐考古学是考古学和音乐学相结合的产物，是一门跨学科的边缘学科……音乐考古学是考古学的组成部分，其时空框架必须借助一般考古学的地层学和类型学以及考古学利用的其他各种手段才能建立起来。同时，音乐学的理论应该是音乐考古学研究的重要理论指导。”⑧

---

① 谭若冰、黄翔鹏：《音乐考古学》，载《中国大百科全书·音乐舞蹈》，中国大百科全书出版社1989年版。

② 方建军：《音乐史学的一门新兴分支学科——音乐考古学》，《黄钟》1990年第3期。

③ 李纯一：《中国音乐考古学研究的对象和方法》，《中国音乐学》1991年第2期。

④ 王子初：《刘半农的清宫古乐器测音研究与中国音乐考古学》，《音乐艺术》1992年第1期。

⑤ 汪申申、田可文：《设置音乐考古专业的体会》，《中央音乐学院学报》1993年第2期。

⑥ 李幼平：《加强学科建设　培养基础人才——音乐考古专业学科建设暨首届本科生专业教学情况之回顾与思考》，《黄钟》1993年第3期；又见武汉音乐学院教材《音乐考古学概论》。

⑦ 王子初：《音乐考古学和〈中国音乐文物大系〉》，《寻根》1997年第6期。

⑧ 王子初：《“音乐考古学”辨疑》，《音乐研究》2003年第2期。

方建军："音乐考古学主要是考古学与音乐学尤其是音乐史学相互交叉、影响和渗透所形成的一门边缘学科，它具有从属于考古学和音乐史学的双重性质，但又具有相对的独立性。"① "中国音乐考古学则从普通考古学中萌芽，是中国考古学滋养下本土化的产物。在研究方法上，中国音乐考古学也受到了考古学和音乐学（尤其是历史音乐学）的双重影响。"②

这些文字表述略有不同的定义显示：普通考古学是音乐考古学脱胎的母体，萌生、滋养的基础，交叉渗透、相互融合的一元，基本立足点之一，等等。

这种深刻的认识是基于对音乐考古学萌芽期的实践总结。20 世纪 80 年代以来，中国的音乐学界在文物、考古学界的帮助和推动下，创立了音乐考古学科。迄今为止，这一新兴的学科已经形成了具有本科、硕士、博士教育的人才梯队培养体系；出版了大量的专著成果；参与了一次次的重大田野考古发掘；基本完成了与文物考古鼎力合作的基础性工程《中国音乐文物大系》；常设了专门的研究机构；建立了国际性的学术组织并组织了多次国际学术交流活动。中国音乐考古学呈现着繁荣、活跃的学术景象。

不过，从理论和实践上来说，中国音乐考古学与普通考古学还存在着一定的问题，潜在着影响学科发展的因素和不可忽略的隐忧。

在理论上，迄今为止，中国音乐考古学并未受到中国考古学的正式认同。在考古学理论著作和《中国大百科全书》（考古卷）的"考古学"条目中，受普通考古学影响所产生的特殊考古学分支现已包括了诸如美术考古学、宗教考古学、古钱学、古文字学和铭刻学等等，并不包含"音乐考古学"。③

在实践上，中国现行的考古事业管理制度，只有国家文博单位和高等院校的历史考古专业才有考古发掘权。以音乐学学术身份出现的中国音乐考古学家从身份和职业上均未被纳入考古界之列，更难以进入考古学的田野考古发掘领域。而在考古事业的机构和职位序列里，也没有"音乐考古"的建制和席位。

于是，音乐考古学与普通考古学在田野发掘的交叉重合区域里存在着制度性的专业脱节。音乐考古学与普通考古学的学术衔接保持着一种"你发掘，我研究"的线性流程及默契。音乐考古学家的研究工作，主要还是停留在根据考古发掘报告和出土文物资料作案头研究的阶段。偶尔几次考古大型发掘项目的参与，也是来自考古界少数知音的邀约，而非制度性保障下的常态工作。

这种情况对于两个学科和艺术及文化遗产事业都是不利的。

---

① 方建军：《中国音乐考古学学科建设的有关问题》，《黄钟》2001 年第 1 期。

② 方建军：《中国音乐考古学的学科定位与研究方法》，《中国音乐研究在新世纪的定位国际学术研讨会论文集》，人民音乐出版社 2002 年版。

③ 夏鼐、王仲殊：《考古学》，载《中国大百科全书·考古学》，中国大百科全书出版社 1986 年版。

自20世纪后半段开始，世界考古学的研究重点已经从建立完整的古代物质文化谱系研究逐渐转变为更深层次的社会历史和文化重建。中国考古学的学科视野已从证经补史的窠臼中脱离出来，从线到面，从物到人，进一步扩大到全面探讨古代社会的各个方面，认识人类历史的进程及发展规律，形成更为广阔深远的独立的阐释系统。在这样的大背景之下，考古学对人工遗迹和遗物的地层学、类型学、年代学研究，如果涉及精神文化领域就会显得力不从心。

考古学面对古代音乐遗存时，尤为如此。作为物质的研究对象，考古学可以对其采用类型学和年代学的方法进行一般的研究，诸如物态的一般描述、分型、分式、断代等等。由于知识结构、研究方法和专业意识的局限，在现实的田野考古过程中，往往会发生如下问题：（一）遗存的现场处理有发现障碍和信息疏漏。往往忽略掉：作为礼乐遗址的环境信息；乐器的使用痕迹及详尽的存放状态；器物的结构及附件的配套关系；等等。比如曾侯乙墓，其大量礼乐器实物及由之显现的礼乐场景，引起了研究者从音乐遗址的角度对整个墓葬再审视。这个后起的理念已经错过了发掘过程，难免损失掉一些原本可以捕捉到的蛛丝马迹。同样，由于缺乏经验和敏感的专业意识而令人惋惜的事例，还有出于现场的清洗保护处理，该墓笙簧与笙苗的关系以及笙苗的管序被扰乱、移位；琴、瑟上弦和柱可能存在的遗痕也完全杳无踪影。（二）遗存的信息采集不敷使用，缺少有效的素材陈述。通常的考古发掘报告多从人工的遗迹、遗物的角度，谈论其层位关系、具体位置、器物组合、保存状况、自然环境；描述其形状：大小、数量、位置、方向、文字、纹饰；报告其材料（原生材料和加工材料）：质地、硬度、质感、火候、声响等。但对于音乐文物尤其是古代乐器的观察和描述，往往是语焉不详。比如乐器，往往是：结构不明、数据不全、交代不清，还缺少专业的鉴定、测试、分析报告。相关的照片资料一般只能反映器物的整体和外观，没有关键部位的特写，等等。由此提供的实物和资料只能作为古物学标本而不是音乐考古标本。（三）遗存的报告无力提供艺术史解读。对音乐遗存尤其是古乐器的认识，“形”仅仅是表，“形”上所含的无形的信息——“音”才是其灵魂，音乐学对于“形”的追逐是为了究其“音”。音乐考古就是要从这些在形的物质中获取无形的音乐信息，考查出当时音乐的结构性元素和音乐生活方式。由于解读和描述能力的专业局限，现有许多发掘报告都难以对音乐学问题提供直接信息和知识支持，更谈不上建构和还原当时的音乐活动场景。

许多音乐遗存的发现需要千载难逢的机缘，其出土时的环境信息以及器物附着的迹象往往极易消失并不可再生；某些音乐文物以极其脆弱的材质身处现实的保护条件也许还会得而复失。这一切，如被熟视无睹的目光掠过，是其不幸，更是今天的大不幸。考古学不能有音乐考古盲区。考古学的学科发展需要开拓音乐考古领域。

学科设置和学科建设并非纯学术问题。一个学科的确定和建设，需要相应的行政归属和管理、专业设置、机构设置、教学培训体系。普通考古学对音乐考古学的

不认同，自然会影响到考古学相应的知识结构、人才结构、体制结构和管理制度，影响到其对音乐考古学的支持力度和贡献，影响到考古学自身的发展，基于这种认识而形成的显形和隐形的“行业壁垒”，最终会影响到音乐考古学的良好生态和成长。这将是考古学学科的损失，也是人类文化遗产事业的损失。

关于音乐考古学与考古学的关系，音乐学界的认识也不统一。本文开篇所罗列的有关音乐考古学的定义，全部出自音乐学界，其在音乐考古学的归属上有如下分歧：（一）音乐学分支；（二）音乐史学分支；（三）音乐史学和考古学双重性；（四）音乐学和考古学双重性；（五）考古学特殊分支。显然，也有音乐学者不认同音乐考古学归属于考古学。部分学者在强调音乐考古学的独立性和特殊性时，强调音乐考古与考古的区别和剥离，对考古学之于音乐考古学的关系在观念上有些疏远和游离。

诚然，一个独立的学科必须应有其可独立之处。音乐考古学与普通考古学的区别在于：（一）考古学的研究对象是通过考古学方法所获取的古代人类遗留下来的是物质遗存，而音乐考古学的研究对象仅限于古代人类遗留下来的音乐文化物质资料，其中除了考古学方法获得的资料之外，也包括传世的文物；（二）考古学研究重点在实物本身，音乐考古学的研究重点是从实物中考察出其所承载着的当时音乐的结构性元素和音乐生活方式；（三）考古学的主要研究方法是地层学和类型学，音乐考古学除遵循这些方法之外，还需要运用音乐学的研究方法；（四）考古学研究的历史下限在元代，音乐考古学研究的历史下限在清代；等等。随着这一新兴学科的不断成熟，它一定能逐步形成一套独立、完善的学科体系。

尽管如此，音乐考古学的特殊性和相对独立性并不能使其摆脱它对考古学的依附性。音乐文化遗存的发现和获取基本都来自考古发掘，这些文化遗存的时空坐标需要用考古学方法标定，针对实物、图像、文献、遗址的查验、检测、记录和考证，现场调查及整理是音乐考古基础性工作。如果脱离考古学来孤立地看待和研究音乐文化遗存，脱离对音乐文化遗存的时代、文化区系、类型序列、共存关系、从属关系、器物组合等考古学的综合考察与分析，音乐考古学将成为无源之水、无本之木。“搞音乐考古研究，如果不能掌握类型学、不能掌握考古学文化这些方面的基本知识，这种考古学的研究是似是而非的，这就脱离了考古学基本手段去研究，和过去的古器物学没有什么区别。……有了这些基本认识，有了在考古学整体基础上把握的音乐考古学，这才有了比较坚实的基础；脱离这个基础，那都似是而非，不能算是严格意义上的音乐考古学。”① 由于现行体制的障碍及其由之产生的与考古学的游离意识，在音乐考古工作中存在着这样的问题：（一）不辨器物的考古学关系，将不

① 李纯一：《微观入手　宏观掌握——音乐考古治学谈》，《交响》1999 年第 4 期。

同年代或不同墓葬的出土物盲目合并组合，视为同期器物研究；（二）不辨器物群内在的组合关系，盲目将入葬组合等同于原始组合；（三）不实地全面、具体考察原物，仅凭发表的资料和数据望文生义，很难触及研究对象的实际及其规律；（四）不顾及器物的考古学背景，就物论物，缺乏体系概念和人文视野；等等。这些不循考古学方法的研究只能误入歧途。

此外，音乐考古学也只有在考古发掘和调查中参与抢救、采集、保护古代音乐文化信息，才能担负起其在文化遗产保护中无可替代的责任。音乐考古学者直接从田野工作中获取第一手资料往往更具体、更详尽、更实用、更有效。音乐考古学者由古乐器音响检测到音乐形态研究，由编钟铸造技术观察到编钟调音规律的发现，等等，都是音乐考古学者深入考古发掘整理工作的成果，也是音乐考古学对考古学古乐器断代的反哺和重要贡献。音乐考古工作者要参与发现，从田野发掘工作做起，在考古发掘、资料整理与分析、报告编写和专题及综合研究等各个环节主动参与、积极回馈，在与考古学的渗透中更加主动、更加深入、再加靠前。音乐考古学植根于考古学的沃野才能根深叶茂。

音乐考古学作为一门新兴学科滋生于音乐学、考古学，也从人类学甚至自然科学等多学科中汲取营养和力量。来自古文字学、声学、冶金铸造学领域的学科需求和成果反馈，也会影响着音乐考古学的信息采集、整理、记述和解读；自然科学和新技术会开阔传统器物学的观察视野，深化对音乐遗存的认识程度和相关研究。这是音乐考古学学科成长的条件和背景，也是其新兴性、交叉性和边缘性的表征。文化遗产保护事业的推动和实践的积累会逐渐明晰这一学科的架构体系，理论研究的深入也会廓清这一学科的属性。不过，回顾音乐考古学的萌生，是考古学的启发，考古资料的吸引和刺激，促成了音乐学（主要是音乐史学）学者的进入。是音乐学与考古学的合谋催生了音乐考古学的建立。是两个学科突破认知局限的需求形成了学科交叉、渗透的新领域。在这个领域里，考古学与音乐学在研究对象上发生重叠，在研究方法上互为通用，在对象释读上互为补充。虽然还有其他更多学科在这个领域里交汇，从学科最基本的结构关系看，音乐考古学确实具有从属于考古学和音乐学的双重性质，并更倚重于考古学。

音乐考古学与考古学在学科关系上存在着的上述现象，是音乐考古学作为一个边缘学科在成长中遇到的问题。问题的解决需要音乐学家考古学家更多地了解对方，了解对方学科的特点和要求，了解对方的长处和局限，扬长避短，实现优势互补，在合谋与互动中共促学科发展。

当然，问题的解决也离不开国家的重视和政府的支持。在国家推行文化大发展、大繁荣，文化遗产事业进入新阶段的形势之下，作者愿对中国音乐考古学科建设提出以下建议：

（一）音乐考古学学科建设要与文化遗产事业的发展紧密结合。2005 年 12 月，

国务院决定设立文化遗产日，以“文化遗产”的概念拓宽了“文物”概念的内涵和外延，标志着新世纪我国文化遗产事业进入一个新的历史发展阶段。2011 年，国务院学位委员会将考古学定为一级学科，音乐考古学适逢成长的大好机遇。事业是学科的依托和动力，事业的发展需要队伍保障和政策支持，也会对相应学科提出刚性需求，并推动其发展。音乐考古学者应该在遵循学科成长规律的前提下，紧密与文化遗产事业相结合，力求进步，积极贡献。

（二）加强学科理论建设和基础性工作。通过开题立项和学术交流，梳理研究对象、研究范围、研究目的和研究方法，形成比较统一的认识。建立学科规划和目标，建立专业课程体系和教材体系。

（三）通过国家重大项目整合队伍、培养人才、积累成果。音乐考古学队伍力量薄弱、松散，与文物考古部门的结合并不密切。通过全国性重大项目整合力量、凝聚队伍，出人才、出成果，已有《中国音乐文物大系》工程的成功经验，应该继续类似的项目，形成本学科的成长模式。

（四）搭建平台、建立渠道，更主动、更深入地参与文化遗产工作。湖北省博物馆等 10 家博物馆发起的中国博物馆协会乐器专业委员会，为音乐工作者与文物工作者搭建起交流平台，也是音乐考古工作者与文物考古工作者合作的桥梁。要充分借助类似学会组织和学术团体的力量。

这些浅显的意见，是一个音乐考古工作者企盼音乐考古学科发展的由衷期望。

第二节　基本内容及意义

自中国音乐考古学成为一门独立的学科起，关于其与考古学的关系便一直是饱受争议的研究话题。音乐考古学与考古学的关系究竟如何？是从属关系？还是相互交叉的关系？音乐考古学与考古学的区别有哪些？音乐考古学与考古学之间还存在着怎样的问题与隐忧？在冯光生先生的《合谋与互动——谈音乐考古学与考古学的关系》一文中可以找到答案。

本文所探寻的学术问题以及所体现的学术见解主要有以下五个方面：

（一）关于音乐考古学与考古学关系的初步探寻。这里的“初步探寻”指的是从“学科定义”中去追寻音乐考古学与一般考古学学科间的关系。作者通过列举众多学者在文献中对“音乐考古学”学科定义的阐释，指出，“所有关于这些文字的表述虽略有不同，但都显示了：一般考古学是音乐考古学脱胎的母体，萌生、滋养的

基础，交叉渗透、相互融合的一元，等等”①。

（二）关于中国音乐考古学的现状。作者概括了自20世纪80年代中国音乐考古学萌芽至今的发展现状，指明，中国音乐考古学正呈现着繁荣、活跃的学术景象。

（三）关于中国音乐考古学与考古学间所存在的问题。作者分别从理论与实践两个角度来阐释了中国音乐考古学与一般考古学间所存在问题与隐忧。理论上来说，中国考古学并未正式认同中国音乐考古学；实践上来说，音乐考古学与一般考古学在田野发掘的交叉重合区域里存在着制度性的脱节，使得一般考古学在涉及精神文化领域的研究时显得力不从心，更确切地说是难以对相关音乐的遗存现场进行构建与还原，这种情况对音乐考古学以及考古学两学科的发展都是不利的。② 因此，作者呼吁道：“考古学对音乐考古学的不认同，将会是考古学学科以及人类文化遗产事业的损失！考古学不能有音乐考古学盲区，考古学的学科发展需要开拓音乐考古领域！”

（四）关于中国音乐考古学与考古学的学科关系认识。作者就中国音乐考古学与考古学的关系进行了深入探究，引出了两者在合谋与互动中共同发展的学术见解。首先，作者通过区分音乐考古学与一般考古学的区别，证明了音乐考古学可作为一门单独学科的独立性。其次，作者列举了因现行体制障碍原因，音乐考古工作中对考古学的游离意识所产生的一系列问题。再次，作者又论证了音乐考古学对一般考古学的依附性。然后阐述了音乐考古学对考古学的反哺与贡献，进而指明：是考古学的启发、考古资料的吸引和刺激，促成了音乐学学者的进入；是音乐学与考古学的合谋催生了音乐考古学的建立；是两个学科突破认知局限的需求形成了学科交叉、渗透的新领域！③ 最后，作者总结其学术见解认为：“音乐考古学确实从属于考古学与音乐学的双重性质，并且更倚重于考古学。这就要求音乐学家与考古学家了解对方学科的长处与局限，使两学科在合谋与互动中快速发展！”④

（五）对中国音乐考古学科建设的建议。文末，作者就当今中国音乐考古学学科的发展形势与现状，提出四点意见，这对今后本学科的建设与完善具有重要的指导与参考性意义。

中国音乐考古学脱胎于一般考古学，发展成一门独立的学科，反哺于一般考古学，促进了考古学学科的进一步探索与发现。但是不可否认的是，音乐考古学对考古学同时有着不可摆脱的依附性，只有植根于一般考古学，音乐考古学才能得以枝繁叶茂。因此两学科应扬长避短在合谋与互动中共同进步！冯光生先生该篇论文广征博引、深入浅出，循序渐进地揭示了两学科间的关系，这对中国音乐考古学学科

---

① 冯光生：《合谋与互动——谈音乐考古学与考古学的关系》，《音乐研究》2012年第5期，第15页。
② 同①，第16页。
③④ 同①，第18页。

理论的完善具有不可估量的价值意义。同时，作者在行文中，对中国音乐考古学学科建设的发展提出诚恳建议，字里行间，都透露着对本学科进一步发展的殷切希望，更让我们看到这位音乐考古工作者鞠躬尽瘁，为学科进步所做出的不懈努力！

第九章 相关阅读

一、论文

（一）1980—1989

1. 冯光生：《近年来我国音乐考古主要收获》，《江汉考古》1982 年第 1 期。

2. 黄翔鹏：《音乐考古学在民族音乐型态研究中的作用》，《人民音乐》1983 年第 8 期。

3. 李纯一：《关于正确分析音乐考古材料的一些问题》，《音乐研究》1986 年第 1 期。

4. 夏鼐、王仲殊：《考古学》，载中国大百科全书总编辑委员会《中国大百科全书·考古学》，中国大百科全书出版社 1986 年版。

5. 秦序：《音乐考古学》，载中国艺术研究院音乐研究所编《中国音乐年鉴(1987)》，文化艺术出版社 1987 年版。

6. 蒋定穗：《音乐考古研究与新发现》，载中国艺术研究院音乐研究所编《中国音乐年鉴（1988)》，文化艺术出版社 1989 年版。

7. 朱舟：《音乐考古与当前音乐创作实践》，《音乐探索》1989 年第 4 期。

（二）1990—1999

8. 方建军：《音乐史学的一门新兴分支学科——音乐考古学》，《黄钟》1990 年第 3 期。

9. 李纯一：《中国音乐考古学研究的对象和方法》，《中国音乐学》1991 年第 2 期。

10. 王子初：《刘半农的清宫古乐器测音研究与中国音乐考古学》，《音乐艺术》1992 年第 1 期。

11. 王子初：《音乐测音研究中的主观因素分析》，《音乐研究》1992 年第 3 期。

12. 方建军：《中国音乐考古学研究的历史回顾》，《音乐探索》1993 年第 1 期。

13. 汪申申、田可文：《设置音乐考古专业的体会》，《中央音乐学院学报》1993 年第 2 期

14. 李幼平：《加强学科建设 培养基础人才——音乐考古专业学科建设暨首届本科生专业教学情况之回顾与思考》，《黄钟》1993 年第 3 期。

15. 李纯一：《先秦音乐史研究的两种基本资料》，《音乐研究》1994 年第 3 期。

16. 秦序：《音乐考古测音研究的误区——铜鼓“双音”及其“生律法倾向”、“律制”研究评析》，《中国音乐学》1995 年第 1 期。

17. 方建军：《中国古代乐器研究的方法》，《音乐研究》1996 年第 4 期。

18. 方建军：《中国古代乐器研究的意义、对象和内容》，《北市国乐》1996 年总第 121 期。

19. 王洪军：《音乐考古学在考古学对音乐学的作用中生成》，《中国音乐》1996 年第 4 期。

20. 王子初：《音乐考古学和〈中国音乐文物大系〉》，《寻根》1997 年第 6 期。

21. 唐应龙：《近年来音乐考古发现与研究综述》，《音乐研究》1998 年第 4 期。

22. 李纯一：《微观入手　宏观掌握——音乐考古治学谈》，《交响》1999 年第 4 期。

（三）2000—2009

23. 邵晓洁：《1998 年中国音乐考古资料与研究成果综述》，《黄钟》2000 年第 4 期。

24. 方建军：《中国音乐考古学学科建设的有关问题》，《黄钟》2001 年第 1 期。

25. 王洪军：《对音乐考古若干问题的思考》，《中国音乐》2001 年第 4 期。

26. 方建军：《从因特网资讯看西方学者的音乐考古学研究》，《中国音乐学》2002 年第 2 期。

27. 赵德义：《在“中国音乐考古中心”成立大会上的致辞》，《黄钟》2003 年第 1 期。

28. 王子初：《“音乐考古学”辨疑》，《音乐研究》2003 年第 2 期。

29. 王洪军：《对促进音乐考古学科发展的再思考》，《人民音乐》2003 年第 6 期。

30. 方建军：《音乐考古学》，载高兴主编《音乐的多维视角》，文化艺术出版社 2004 年版。

31. 孔义龙：《关于音乐考古学若干问题的再思考》，《中国音乐》2005 年第 1 期。

32. 王洪军：《工欲善其事，必先利其器——对孔义龙同志〈关于音乐考古学若干问题的再思考〉一文的回复》，《中国音乐》2006 年第 1 期。

33. 方建军：《民族音乐学与音乐考古学的相互关系及作用》，《中国音乐学》2006 年第 3 期。

34. 王子初：《略论中国音乐史的改写》，《音乐研究》2006 年第 3 期。

35. 邵晓洁：《音乐考古学研究方法散议——王子初新著〈音乐考古〉读后》，《中国音乐学》2006 年第 4 期。

36. 周丽娟、李明琦：《开拓中国音乐史学新的研究方法——王子初〈中国音乐考古学〉读后》，《艺术研究》2007 年第 4 期。

37. 王友华：《音乐考古学音乐音响实验的思考》，《云南艺术学院学报》2007 年第 4 期。

38. 方建军：《出土乐器测音研究的几个问题》，《音乐艺术》2008 年第 4 期。

39. 王美佳、杨秀侃：《浅谈中国音乐考古学学科建设的有关问题》，《天津音乐学院学报》2009 年第 3 期。

40. 任秀蕾：《音乐考古学在中国音乐史研究中的当下意义》，《曲靖师范学院学报》2009 年第 4 期。

（四）2010—2014

41. 王子初：《论中国音乐史料系统的重构》，《星海音乐学院学报》2010 年第 4 期。

42. 龙壹、方建军：《音乐考古学的历史与研究方法——音乐学者访谈之一》，《贵州大学学报（艺术版）》2011 年第 1 期。

43. 吴钊：《音乐考古对古乐史研究的影响》，《古乐寻幽——吴钊音乐学文集》，文化艺术出版社 2011 年版。

44. 王子初：《从滥觞到辉煌——写在〈中国音乐考古 80 年〉之前》，《中国音乐考古 80 年》，上海音乐学院出版社 2012 年版。

45. 王子初：《中国音乐考古学与刘半农》，《中国音乐考古 80 年》，上海音乐学院出版社 2012 年版。

46. 王清雷：《“路漫漫其修远兮，吾欲上下而求索”——王子初先生与中国音乐考古学》，《音乐探索》2012 年第 4 期。

47. 马国伟：《近几十年“笛”之音乐考古研究综述》，《中国音乐》2012 年第 4 期。

48. 王子初：《黄翔鹏，先秦双音钟的“先知”》，《中国音乐考古 80 年》，上海音乐学院出版社 2012 年版。

49. 李幼平：《艺术联姻科技传统结合当代——武汉音乐学院音乐考古学专业一路走来》，《黄钟》2013 年第 4 期。

50. 平莉：《音乐考古学在当下中国音乐史研究中的意义》，《黄河之声》2013 年第 6 期。

51. 曹晓卿：《中西方音乐考古学学科定义对比研究综述》，《中国音乐》2014 年第 1 期。

52. 王子初：《音乐考古拾意》，《大众考古》2014 年第 2 期。

53. 方建军：《考古学中的音乐和音乐史中的考古——评刘再生著〈中国古代音

乐史简述〉（修订版）》，《人民音乐》2014 年第 7 期。

54. 任宏：《普及音乐考古知识保护音乐文化遗产——中国博物馆协会首届国际音乐考古学培训活动侧记》，《人民音乐》2014 年第 11 期。

55. 郭昕：《揭开音乐考古学的神秘面纱——对话中国艺术研究院〈中国音乐文物大系〉总编辑部主任王清雷老师》，《音乐时空》2014 年第 13 期。

二、著作

1. 王子初、王芸：《文物与音乐》，东方出版社 2000 年版。

2. 王子初：《中国音乐考古学》，福建教育出版社 2003 年版。

3. 方建军：《地下音乐文本的读解：方建军音乐考古文集》，上海音乐学院出版社 2006 年版。

4. 王子初：《音乐考古》，文物出版社 2006 年版。

5. 方建军：《音乐考古与音乐史》，人民音乐出版社 2011 年版。

6. 王子初：《中国音乐考古 80 年》，上海音乐学院出版社 2012 年版。

第四篇

音乐文物全面普查与《大系》出版

第一章　《大系》基本信息摘要

第一节　编者按

《中国音乐文物大系》是一本音乐文物的资料总集，同时也是中国音乐考古学的第一部重典。目前共计出版16本（共19卷）。音乐家吕骥、考古学家夏鼐是其最早的倡导者。《大系》由中国艺术研究院音乐研究所、国家文物局、中国社会科学院考古研究所、中国科学院声学研究所共同发起，中国艺术研究院音乐研究所承办编撰，先后由黄翔鹏、王子初担任总主编。

孔义龙在《勤越二十载　励溶后学心——从〈中国音乐文物大系〉看中国音乐史学学科建设》一文中，对《大系》编撰体例的设计过程进行了较为详细的描述，将《大系》自编写倡议提出到正式出版的过程划分为四个阶段："第一阶段是从1985年初中国音乐家协会主席吕骥提出编辑《中国音乐文物图录集成》（多卷本）的倡议开始，到同年4月召开中国艺术研究院音乐研究所、中国社会科学院考古研究所、中国科学院声学研究所和国家文物局四家负责人座谈会商洽编辑工作。第二阶段是从1985年《中国音乐文物图录集成》编撰的商洽会到1988年正式启动，黄翔鹏先生明确'《中国音乐文物大系》是集成而不是精选'的编撰性质，以及在中国艺术研究院音乐研究所乔建中所长的主持下确定《中国音乐文物大系》这一项目名称，成立了黄翔鹏为主任的编辑委员会及其所属总编辑部，申报列入国家'七五'期间哲学社会科学研究重点项目，确定王子初先生编定首卷（《湖北卷》）、主持《中国音乐文物大系》编撰工作，并起草《中国音乐文物大系编撰体例》、《中国音乐文物大系工作条例》、《中国音乐文物大系音乐文物命名法》、《中国音乐文物大系音乐文物分类方法》等一系列文件。第三阶段是1988年7月15日向各省、市、自治区文物考古部门下发《关于协助编纂〈中国音乐文物大系〉的通知》到1992年3月北京《大系》审定编撰体例和工作进度及出版工作会议的召开，进一步明确《湖北卷》以省分卷编撰，不是图录，也不仅是普查资料汇编，而是音乐文物集成性质，讨论了'中国音乐文物大系编撰体例'及音乐文物命名、常见器种及部位名称的规范、全书的分类体系、条目说明的撰写提纲、卷首综述的要求等主要内容，取得了

共识。第四阶段是1992年3月到1996年10月《湖北卷》的问世。”①

《大系》为提供更为翔实、准确与直观的资料，故将体例形式设计为集成工具书的方式。同时，在每卷《大系》前页附有《凡例》，对卷中各乐器和音乐文物的命名原则、编目分类、撰写体例与罗列形式进行了具体的规定与说明，使得读者能够一目了然地查找到每一件音乐文物的信息与相关资料。

现将《大系》的《凡例》呈现如下：

凡　例

一、《中国音乐文物大系》以文物藏地分省（区、市）卷编撰，不以文物出土地域分卷。各省（区、市）收藏品原则上归该省（区、市）卷收录。

二、文物命名原则

1. 沿用旧名。

2. 以器物自铭、器主或墓主命名。如曾侯乙编钟、秦王卑命钟等。

3. 以出土地命名。一般格式：县（市）名＋出土地点名＋墓葬号＋器种名。如信阳楚墓编钟、长治分水岭14号墓编磬、当阳曹家岗5号墓瑟等。

4. 以文物自身的显著特征命名。无出处、无款无铭的传世、征购、罚没文物，以此法命名。文物自身特征包括：纹饰、造型、色泽、材质、年代、文化属性、使用者、收藏者、作器者等方面。如虎纹石磬、龙首铜编磬等。

综合以上各点，一般先考虑沿用旧名，无旧名者可用器主、墓主、铭文命名，或退用出土地、文物自身特征命名。必要时结合使用命名。

三、编目分类

1. 各卷以“器类法”为一级分类，即将文物分为乐器、图像两大类。类外文物就近归入其中一类。如少量出土书籍附入图像类。特殊情况单独成辑。如曾侯乙墓专辑。

2. 乐器类文物数量及种类较多时，用“材质法”［如铜器、玉石器、陶器、漆木（竹）器等］作二级分类（暗分），继以“种类法”（如钟、钲、鼓、瑟、箫、笛等）作三级分类。数量及种类较少时径用“种类法”为二级分类。“种类”以下，按大致时代顺序排列各条目。

3. 图像类以下视文物构成的实际情况，采用适当的方法作次级分类。

四、条目撰写体例（必要时可增删标目）

顺 序 号　条目名称（即文物名称）

① 孔义龙：《勤越二十载　励溶后学心——从〈中国音乐文物大系〉看中国音乐史学学科建设》，《南京艺术学院学报（音乐与表演版）》2013年第1期，第54页。

时　　代

藏　　地（或附馆藏号、田野号）

考古资料（来源）　文物出土（或征集）时间、地点、发现经过（或流传世系）、共存物、历史背景、文化属性、器主、现状等情况。

形制纹饰（画面内容、造型工艺）　保存情况及材质，形制结构，纹饰特征、铭文及释文等。形制数据可列表。

音乐性能　使用及调音遗痕，特别的使用方法，音响性能，测音结果及与音乐有关的其他内容。测音结果可列表。

文献要目　作者，篇名或书名，出处（与该件文物无直接关联的文献不予收录）。

例如：

随州季氏梁编钟（5件）

时　　代　春秋中期

藏　　地　随州市博物馆（18；2—5）

考古资料　1979年4月经发掘出土于随州市东郊义地岗季氏梁西侧一春秋墓。墓葬封土已被村民平整土地时取走，墓坑内葬具均腐，仅存木炭及残丝麻织物，其下铺有朱砂。与编钟同出有青铜礼器、兵器、车马器、玉器等，共44件。其中有体现墓主身份的鼎和簠。有1件簠铭："陈公子中庆自作匡簠用祈眉寿万年无疆子子孙孙永寿用之"可为断代依据；2件戈铭："周王孙季怠孔臧元武元用戈"，"穆侯之子西宫之孙曾大工尹季怠之用。"戈铭说明古曾国是周朝分封的姬姓国，墓主为周室宗支。

形制纹饰　18、2号钟有不同程度残损，余保存完整。5钟同式，大小相次。钮呈长方环形，舞平，钟体若合瓦，于口弧曲上收。舞底正中有一直径为0.5厘米的圆槽，钲部内腔壁上各有一长1.0厘米、宽0.5厘米的长方形槽，槽或穿透或不透，系铸造时铸范芯撑遗痕。18号钟素面，口无内唇。余钟两面均饰夔龙纹，于口有内唇。形制数据见附表12。

音乐性能　4、5号钟内唇上各有调音锉磨的半圆形对称缺口8个。2、18号钟哑，余钟上均能得双音。

文献要目　随县博物馆：《湖北随县城郊发现春秋墓葬和铜器》，《文物》1980年第1期。

第二节　《中国音乐文物大系》——前言

《大系》的前言先后由两位总主编——黄翔鹏先生与王子初先生撰写。其中一期

工程，10 本 12 卷（即湖北、北京、陕西、天津、上海、江苏、四川、河南、甘肃、新疆、山西、山东）的前言为黄翔鹏先生所撰写；二期工程，拟出 10 本 12 卷，已出 7 卷（即湖南、内蒙古、河北、江西、续河南、广东、福建）的前言为王子初先生所撰写。

《中国音乐文物大系》（一期工程）前言

黄翔鹏

《中国音乐文物大系》是目前正在陆续出版的中国音乐四大集成的姊妹篇，故实质上也可称之为“中国音乐文物集成”。这项工作之所以以“大系”命名，不过是表示我们并不以编辑出版各省卷本的“音乐文物集成”为终极目标。随着音乐考古学、音乐形态学、与音乐有关的古代文化人类学以及自然科学技术的发展，随着音乐考古专家队伍的日益壮大，我们预期这项工作在“集成”的基础上，还将进入全面的、系统化的梳理阶段，这是一项与中国音乐史密切相关的、必不可少的研究工作。《中国音乐文物大系》是当前中国音乐考古学学科建设中最为宏大的工程。

中国音乐史学，尤其在中国音乐考古学方面，曾勉附于中国文史界、考古界之骥尾。号称“礼乐之邦”的古代中国，并无系统的音乐史著作，只有历代正史中给予重要地位的“乐志”、“律志”以及若干史料杂集中的相关研究。作为考古学前身的“金石学”中，虽也容纳有相当数量的青铜编钟研究，却难以认为这已是“音乐考古学”的发端。如果说中国的音乐研究，始自“五四”运动以来，那么中国的音乐考古学研究，就是随着音乐史家的开拓，孕育于 20 世纪五六十年代的史学进展，促进于 70 年代末以来音乐文物深入调查，而至今已在起步阶段了。

“五四”运动以来，中国音乐史家们对于音乐考古研究的注意，是在文史界的启发与带动下逐渐展开的。王光祈先生关于某些传世音乐文物的研究，也许只算个别事例；杨荫浏先生写作《中国音乐史纲》时，考古学家唐兰先生的《古乐器小记》、刘半农先生等所做的古乐器测音研究工作，已经是真正意义上的音乐考古学研究，并成为《中国音乐史纲》写作的方法论的参考了。五六十年代，杨荫浏先生在从事《中国古代音乐史稿》的写作时，指导中国音乐研究所，配合文物界、考古界，从虎纹大石磬到河南信阳楚墓编钟等出土音乐文物所进行的一系列音乐学研究，为此后的音乐文物调查提供了初步经验，并作出了某些学术的、知识的、技术的准备。其间，音乐研究所的李纯一研究员所著《中国古代音乐史稿》第一分册（远古与夏、商部分）和他的有关论文，多专注于音乐考古问题，对于音乐学者从事考古研究甚有贡献。

70 年代末，中国进入了一个被称为“科学的春天”的时代。中国音乐家协会主席吕骥先生倡导并且亲自深入音乐文物田野的调查工作，直至倡议编纂《中国音乐文物大系》。他所带领的调查小组，发现了中国青铜钟的双音结构，巧逢 1978 年湖

北随县曾侯乙墓具有铭文为证的青铜双音钟的出土，在学术界引起了反响，对于音乐考古学的进一步开展，起了很大的推动作用。

鉴于古代音乐研究工作的迫切需要，80 年代末，武汉音乐学院设置了“音乐考古学”专业，并在文物、考古学者的协助下，开设了一系列相关课程。这是发生在曾侯乙墓音乐文物出土之地的重大事件。它的实质意义在于：音乐考古工作实践的需要，推动了理论工作的进展。中国音乐考古学的学科建设，出现了一次飞跃。

音乐考古学在人类文化史研究中，有其显而易见的不可替代的学术意义。诸如贾湖骨笛提供的有组织而能自成体系的乐音结构，便是一种即便是远古崖书中亦无从得知的人类高级思维活动的历史信息。它忠实反映了新石器时代某种人类文明的曙光。我们所处的这一时代，正当文化学的概念开始进入考古学，从而扩大了考古学中关于“文化”概念的畛域。音乐考古学如能产生长足的进展，将来无疑可以用已之长，回报于一般的考古学。

考古学的最新进展是多侧面的，其重要的迹象之一是和文化人类学的互相靠拢。音乐文化史的研究将在这方面提供出许多有待探讨的问题和现象。音乐考古学作为一门嗷嗷待哺的新学科也将因此而面临着有关学科建设中的特殊问题。

古代的陶瓷、丝绸织物、绘画和雕塑作品等，本身就是考古研究的对象。陶瓷考古、丝绸考古、美术考古的文物依据直接就是有关器物或艺术品本身。其考古学的描述和具象物体本相一致。但绝不可能“取出”任何一件“音乐作品”，对它直接进行考古学的研究。从考古学现有严格定义说来，“音乐考古”一词，似乎难予认证，充其量只可说是“乐器考古”或“音乐文物遗存的考古”而已。在人类文化史上可称最为古老的“音乐艺术”，作为一个古老问题又被提出来了：这是时间的艺术，“心灵的”而非“物质的”艺术。考古学和历史学的重要界限之一是考古学永远也不去直接选择精神现象作为自己的研究目标。我们注意到古代音乐艺术虽然是无形无体而不可驻留的，但它的一切表现却无非都是“物质的”信息。从成系统的信息之间对它们进行结构关系的研究，恐怕音乐信息（例如：骨笛、陶埙、石磬、青铜钟的音阶）稳定和有序，要远远高过那些有形有体的艺术品所能带有的信息量（例如：线条的疏密长短，色彩的深浅），其内在结构所体现出来的惊人的稳定性反而使得后者相形见绌。

在《中国音乐文物大系》的编撰过程中，为了谨防由于当前认识的局限而丢弃了某些未被认识的有用材料，本书在收录范围方面是掌握得略为宽松的。诸卷本既重形制数据，也及测音资料；既重考古发掘，也收传世器物；既重乐器实物，也不忽视反映古人音乐生活的绘画、雕塑等美术作品。古人乐舞不分，故一些重要的舞蹈文物乃至乐舞道具也适量收录。

“乐音信息”的收集、采录，是强调“乐音信息”作为历史上曾经存在，并能遗留至今的物质信息也应成为考古研究的直接对象的意思，而并不意味着要对考古

学的学科范围进行修改。当代的中国传统音乐研究对于古代音乐遗留至今的某些信息作了确认以后，已在“曲调考证”研究上，有了新的突破。但却不能也不应该如有的研究者那样，把它径称做“曲调考古”。音乐艺术在国际上有“无形文化财富”之称，这种无形之“物”，如前所述也在一定条件下可以得到考古研究的直接帮助。这并非蓄意混淆学科界限，从而亵渎考古学庄严的科学殿堂；而是为了在齐心共建这座宏伟殿堂的事业中，贡献音乐考古工作者一份辛劳。

《中国音乐文物大系》从事的是铺砖叠瓦的工作。希望本书的出版能达到它预期的目的。

《中国音乐文物大系》（二期工程）前言

王子初

《中国音乐文物大系》终于迎来了其续编的问世。

《中国音乐文物大系》作为国家“七五”社会科学重点研究项目，自 1988 年由先师黄翔鹏先生立项至今，已经历了长达 18 年的曲折历程。追溯著名的音乐家吕骥、考古学家夏鼐的首倡之功，已近三十载。逝者如斯夫！

本书之所以还要有一个“续编”，实为时势使然。18 年历程的本身，已充分说明问题。作为一个国家科研项目，一般周期不能超过 3 年。但是作为一部“中国音乐文物资料总集”这样的鸿篇巨制，岂是三二年内可以完成的？项目的阶段性成果，即已出版的《中国音乐文物大系》前 12 卷，曾汇集了全国数以百计的音乐学、考古学、历史学方面专家指导或参与编撰工作，其工程之浩大，工作之艰巨，不难想象，实在难以在国家现行的科研体制所框定的计划中实施。所以 1998 年，笔者不得不以“中国音乐文物大系Ⅱ期工程”的名义，申报为国家“九五”艺术科学重点研究项目；并且在两年以后的 2000 年，又不得不如期“结题、验收”，于是就有了现在的“续编”。结题归结题，验收是验收，从行政管理角度，续编已经完成；但实际的编撰和出版工作一如既往，直至今日。预计自今年起，以每年出版二至三卷的速度，续编的出版工作还要持续数年。如要出齐全国内地各省、自治区、直辖市的分卷，甚至加上港、澳、台和海外等各卷，以及长期地修订和补遗，是否还要有“Ⅲ期工程”，很值得考虑。

1988 年 7 月，我承担项目《湖北卷》主编工作的时候，翔鹏师对这个项目的性质及其终端成果，有过明确的意见：“《中国音乐文物大系》的性质，是‘集成’而不是‘精选’！”所以我在编定首卷《湖北卷》，以及后来长期主持《中国音乐文物大系》项目，先后起草《中国音乐文物大系编撰体例》、《中国音乐文物大系工作条例》、《中国音乐文物大系音乐文物命名法》、《中国音乐文物大系音乐文物分类方法》等一系列文件时，坚定地贯彻了先生的思想。1996 年《湖北卷》面世之际，先生对该书的内容和形式均表赞同，并在重病之中专为该书撰写了前言。1997 年 5 月，

先生不幸与世长辞。笔者在其后多年的工作中，自始至终坚持了“集成”的方针。

继《湖北卷》之后，北京、陕西、天津、上海、江苏、四川、河南、新疆、甘肃、山西等省（市、区）各卷陆续出版。待到《山东卷》出版时，时间已经到了公元2001年年底。12个省卷分10册装订，共收录了文字及数据资料近200万言，彩色、黑白照片及各类拓片、线描图5000余幅。该书采用全彩印刷，八开本豪华装帧，以尽可能博大的气派，再现我国优秀的民族音乐文化遗产，可以说是中国有史以来规格最高、规模最大的一套专业音乐书籍。1999年，《中国音乐文物大系》获得了第四届国家图书大奖，2005年又获得了第二届文化部文化艺术科学优秀成果一等奖。这是社会对包括翔鹏师和我在内的全体工作人员的肯定和最高的奖赏。

Ⅱ期工程自1998年立项以来，总编辑部全面继承了前期的宗旨、体例和工作方法，并继续得到了国家财政支持和国家文物局及有关省、市文博部门的协助，实现了预期的目标。当然，要让这部续编一一摆上书架，无疑是一副历史的重担。续编给后人留下的，同样应该是一笔有用的学术财富，而不能是一种难以弥补的遗憾。

本书收录的文物包括：大量考古发现的和传世的各种古代乐器、舞具，反映音乐内容的器皿饰绘、雕砖石刻、纸帛绘画、俑人泥塑、洞窟壁画、书谱经卷等等。所收录的文物中，不乏历见著录的传世名器，也不乏闻名于史的重大考古发现；但更多的是以往鲜为人知的文物，它们在本书中是第一次集中面世。这些文物的年代，从约10000年前的新石器时代直到清代末期，充分体现了中国音乐文化的源远流长和丰富多彩。作为中国音乐考古学方面的一部重典，它对中国音乐史学的推动是不言而喻的。

曾几何时，人们开始热衷于讨论中国音乐史的改写问题。

曾侯乙墓的发掘，是中国，也是世界音乐考古史上的一次空前大发现，更是中国音乐史学界重新审视现有的一部中国音乐史的原动力。

1978年，举世闻名的曾侯乙编钟在埋藏地下2400年之后，重见了天日，它一时被誉为“世界第八大奇迹”。与编钟同出的乐器，有编磬一套及架、槌、匣等附件，有建鼓、有柄鼓、扁鼓、悬鼓等鼓类，有琴（十弦琴）、瑟等弹弦乐器，有均钟（五弦琴）这样的调律仪器，有篪、排箫、笙等吹奏乐器，还有饰绘了钟鼓乐舞图的彩漆鸳鸯盒。音乐文物总计达126件。这是一套完整的先秦宫廷乐队编制，曾侯乙墓俨然是一座2400年前的地下音乐厅。

在曾侯乙墓发掘以前，现有的中国音乐史从来没有告诉我们，先秦时期曾出现过如曾侯乙编钟这样气势恢宏的乐器。它有着三层八组的巨大构造，全套65件编钟的重量超过2500千克；加上钟架和挂钟构件，总用铜量达4421.48千克。编钟发音相当准确，音域为$C-d^4$，达五个八度之广，基本为七声音阶，中部音区十二律齐备，可以旋宫转调，可以演奏较复杂的中外乐曲。

现有的中国音乐史从来没有告诉我们，先秦的编钟在铸造技术方面，不仅制作

精美，花纹繁缛，还产生了每个钟分别可击发出相距大三度或小三度的二音的双基频编钟冶铸和调律技术。这一科学发明的重大学术含义，绝不在已有的中国古代“四大发明”之下。

现有的中国音乐史也从来没有告诉我们，先秦时期的各国，使用着不同音律体系，而并非是汉儒所说的那一套整齐划一的十二律和包含了种种后世误会的音阶名称。因为曾侯乙编钟的钟体及钟架和挂钟构件上刻有的三千七百余字的错金铭文，标明各钟的发音属于何律（调）的阶名，并清楚地表明了这种阶名与楚、周、晋、齐、申等国各律（调）的对应关系。曾侯乙编钟铭文实为一部失传了的先秦乐律学史。

多年来，中国音乐史上向有“古音阶”、“新音阶”之说。人们把《吕氏春秋·音律》中所描述的生律次序构成的音阶称为“古音阶”，即半音在第四、五和七、八级之间的七声音阶。相对于“古音阶”一名，20 世纪二三十年代杨荫浏先生在其《雅音集》中，将半音在第三、四和七、八级之间的七声音阶定名为“新音阶”。因为根据典籍的记载分析，这种音阶出现得比较晚。曾侯乙编钟的确凿证据表明，无论古音阶、新音阶，早已长期使用于先秦人的音乐生活中。“新音阶不新”的结论让史学家们扼腕长叹！

钟铭的发现震撼了世界，导致人们对中国先秦乐律学水平的认识彻底改变。如钟铭关于某音在不同调中称谓的对应记叙，真实地反映了当时旋宫转调应用的实际情形，而后世已经全然不知。又如通过对钟铭的研究还可发现，现代欧洲体系的乐理中大、小、增、减等各种音程概念和八度音组概念，在曾侯乙编钟的标音铭文中应有尽有，而且完全是中华民族独有的表述方法。钟铭中“变宫”一名的出现，弥补了先秦史料关于七声音阶的失载……编钟的铭文推倒了国内外多少专家以毕生心血换来的结论，导致了先秦音乐史的彻底改写！它还使学者深深地感觉到，数十年来逐步完善起来的整部中国音乐史，有了重新认识和估价的必要。曾侯乙墓乐器的出现，第一次从根本上撼动了有着显而易见局限的、以文献为主要史料基础的传统音乐史学。有关曾侯乙墓的音乐考古资料，在本书的《湖北卷》中有着最为完备的记载。

也许，对于中国的音乐史学家们来说，音乐的起源问题远比一部失传了的先秦史，更加让人心烦。

人类艺术，包括音乐的起源，始终是所有社会学者密切关注的重大课题。无论是哲学家、美学家或是音乐史学家，总想弄清楚“音乐是怎样产生的?”这一似乎永远也弄不清楚的难题。借助于古代的神话和传说这根拐棍，当然是一条无须承担学术风险的捷径。古代中国并无系统的音乐史著作，《吕氏春秋》等古籍记载的音乐传说始终是音乐史早期的主要内容。无论是朱襄氏的“士达作为五弦瑟”，还是葛天氏之乐的“歌八阕”，19 世纪以前，人们把这样的神话传说看成是信史。音乐是怎样

产生的？是谁发明了十二律？那些琳琅满目的乐器又是从哪里来的？祖先们都有“完满”的解答。《山海经》上说，夏后启曾三次去天上做客，并把天帝的音乐《九辩》、《九歌》偷下来自己享用，从此人间就有了音乐。《吕氏春秋》说，黄帝派他的乐官伶伦创造乐律。伶伦以雌雄凤凰的鸣叫声为标准，用竹管制成律管，确定了六吕、六律，成了乐律的创始人。至于那些琳琅满目的乐器，我们的祖先几乎都给它们找到了发明者：笙是女娲发明的，埙是庖牺氏用土烧成的，鼙鼓是有垂创造的，磬是无句最先制作使用的……这些就是后人追记的人类还没有文字时候的“历史”。

“五四”“新学”兴起，中国出现了专门的音乐史学著作。最早的有20世纪20年代初出版的叶伯和的《中国音乐史》。他将中国音乐史分为4个时代，其前两个时代分别为传说中的黄帝时代以前的“发明时代”，以及从黄帝时代到周代的“进化时代”。其有关音乐的起源，只能借助于文献和古代神话传说。这一以文献资料为基础构建史料系统的撰史传统，历经完成于1928年的郑觐文的《中国音乐史》、1930年商务印书馆出版的许之衡的《中国音乐小史》、1937年商务印书馆出版的田边尚雄的《中国音乐史》（陈清泉译）、早期倡导吸收西方科学思想并身体力行和成果卓著的音乐史学家王光祈撰成于1931年的《中国音乐史》，乃至新中国成立后杨荫浏的《中国古代音乐史稿》这一部里程碑式的巨著等数十部音乐史学著作问世，均未有根本性的改变。即是说，从叶伯和到杨荫浏的半个多世纪中，我们的音乐史摆脱不掉古代的神话和传说这根拐棍。

不知是中国音乐史的不幸还是大幸，1986年，河南舞阳贾湖遗址陆续出土的一批新石器时代早期的骨笛，再次从根本上撼动了这样的一部中国音乐史。

迄今总数已达25件以上的舞阳骨笛，系鹤类肢骨制成，一般长二十多厘米，一侧有规整的圆形钻孔。这些骨笛形制固定，制作规范。多数笛子的开孔处尚留存有刻划的横道，说明人们在制作这些笛子时，是经过比较精确的度量和计算的。中国艺术研究院音乐研究所对其中一支骨笛（田野号M282：20）的测音研究表明，该笛能吹奏以G为宫的下徵调七声音阶或是以D为宫的六声或七声清商音阶。此外，该研究所对同时出土的其余部分骨笛也进行了系统的鉴定，并得出了明确的结论：舞阳贾湖骨笛已经具备了七声音阶结构，而且发音相当准确，音质较好，至今仍能吹奏旋律。吹奏骨笛时要斜持，和至今流传在河南民间的竹筹、塔吉克族的鹰骨笛、哈萨克族的斯布斯额相似。

从碳十四测定的大量数据，得知骨笛距今为7800—9000年，其中14支七音孔骨笛的年代是距今8200—8600年。中国八九千年前即已经使用了七声音阶的结论，犹如一个晴天响雷震惊了音乐史学界，因为不久以前人们还在讨论：中国2000多年以前的先秦有无七声音阶？战国末期的荆轲在唱“风萧萧兮易水寒”时所用的“变徵之声”是否由两河流域东传而来？一个曾侯乙墓的发掘，已经彻底粉碎了这些在20世纪六七十年代尚在流行的学术观点。现在，当学者们还没有从曾侯乙墓的震慑中

完全醒悟过来的时候，又一次强烈“地震”不期而至。严肃学术论题已经变得如同儿戏：中国八九千年前即已经使用了七声音阶，中国2000多年以前的先秦有无七声音阶的疑问自不必再谈，荆轲所唱的“变徵之声”当然更无须由两河流域传来，在迄今为止发现的一切史前音乐文化的物证中，舞阳骨笛无论在年代和可靠性方面，还是在艺术成就方面，都是无与伦比的。中华民族远远走在世界的前面。

问题接踵而来。

既然中国使用七声音阶已有八九千年的历史，势必涉及整个人类的艺术史、文化史以及人类文明的起源等大问题。如果说，通过曾侯乙墓的考古发现，我们初步地认识了先秦音乐文明的高水平；那么从舞阳骨笛的出现到二千年前的商周时代，这中间的6000多年是如何发展过来的？难道说还是用三皇五帝的神话来搪塞？还是用朱襄氏、葛天氏的传说来填补？显然，今天具有科学常识的读者已经不会接受这样的一部音乐史了，我们也不能再拿这些神话传说来敷衍我们的下一代了。运用本书所提供的大量史前物证，已经可以使我们丢弃神话和传说这根拐棍，着手构建一部全新的中国远古音乐史。历史学永远是一门“遗憾”的科学。今天的考古资料，还远不足以填补这6000年的空白。历史的真实面貌，犹如数学领域中的“极限”概念，史学家们只能一步步地去接近它，而永远不可能到达它。但是，这正如人类对自然或对人类自身的认识过程一样，我们可以从无知到有知、从知之甚少到知之较多、从认识的片面直到相对的全面。一部中国音乐的历史如此走来，也应该如此走去。

历史的发展瞬息万变。一部中国远古音乐的历史刚刚“如此走来”，就又要考虑“如何走去”了。

近悉中国科学院古脊椎动物与古人类研究所的考古学家黄万波等在重庆奉节天坑地缝地区发现了14万年以前的古人类遗址，是中国人类考古史上又一次重大收获。在这一地区的兴隆洞里，还找到了一个经人类加工而成的石哨。2003年4月1日的《北京晚报》和同年5月23日的《北京晨报》相继报道，“奉节发现14万年前石哨”、“三峡发现最早乐器”。据中国艺术研究院音乐研究所研究员王子初介绍，“三峡奉节石哨的发现，可能会把人类原始音乐活动的历史向前推至14万年以前”。

中国科学院地质专家的研究指出，这件石哨系一小段洞穴淡水碳酸钙沉积——石钟乳，下部中央为一内壁光洁的鹅管，鹅管开口端的两边有斜切石钟乳沉积纹层的截面，其不同于自然撞击面，更不同于自然风化面；其次，鹅管开口端周缘的磨蚀痕迹，特别是开口一侧的微凹状态很难用自然侵蚀解释。标本从根部的浑圆变为鹅管开口端的扁圆，是由于部分沉积物被损耗掉，但这种损耗难以用自然差异风化或差异溶蚀来解释。更重要的是，在发现这件标本的兴隆洞里，文化堆积层未经扰乱过，不存在这种自然差异风化或差异溶蚀的环境。显然，有关此器造型上非自然力因素（可以理解为人为加工因素）的一系列推断说明，奉节石哨应该是当时人们

利用一截带有鹅管的石钟乳加工而成的发声器械，是目前所发现的人类最早的原始乐器。

奉节石哨是曾侯乙墓乐器群和舞阳骨笛之后，又一戏剧性的发现！关于人类在旧石器时代艺术活动情形，古来的神话传说与信史相去甚远，不足为凭；文字记载的历史充其量也仅有三千余年，鞭长莫及；而人类在旧石器时代文化艺术活动的考古发现几乎为零。奉节石哨将使人们闯入零的禁区，再一次改写人类的艺术文明历史！

乐器是人类为音乐艺术制作的专用发声器具，这是比较狭隘的现代定义。乐器的广义定义是：人类为通过听觉得到情绪的愉悦或振奋而创制的发声器具。琴、瑟、箫、笛自然是乐器，錞于、铜鼓是军乐器，沙球、猎角、车马铃乃至骨哨、石哨是不是乐器？也是乐器。人类从幼年时期开始，对生活中经常接触到的某些特定音响，渐渐产生了注意和爱好。久而久之，学会利用手边的器具去模仿类似的音响。随着人类社会的进步，人们进而学会了制造能产生这些音响的器具。这些器具，无论其制作上是如何粗糙，或其音响性能是如何低劣，都应该算作人类最早的乐器了。奉节石哨能算“乐器”吗？答案应该是肯定的。

可以这样设想，利用手边的生活用具、生产工具或其他自然物品直接发出音响，是人类学会制造乐器的第一阶段；本书收录的大量远古石磬，就和一些石犁、石刀有着一脉相承的特点。通过改造生活用具、生产工具或其他自然物品去获得人们所需要的音响，是人类制造乐器的第二阶段；山东泰安大汶口文化晚期遗址出土的用日常生活中使用的陶罐蒙皮而制成的土鼓，应是这第二阶段的写照。当人们有目的地去制造专用的发音器具的时候，应是人类学会制造乐器的第三阶段；本书《山西卷》所录襄汾陶寺的木鼍鼓，可说已踏人了“专门的乐器”行列。

用奉节石哨对口吹奏，可以轻而易举地获得一个清晰而稳定的音频。这也许只是一种发声的玩具，或狩猎用的诱捕工具；不过不可忽略这样一个事实：在人类如此早的幼年时期，已经懂得如何利用有孔的钟乳石去加工成能够发声的器具，而且能够发出人们所预想得到的音响。这标志着奉节兴隆洞出土的石哨已经进入了创制原始乐器的第二发展阶段。

历史借奉节石哨的出现，给音乐史学家们开了一个更大的玩笑。它又一次给人们制造了一段难以填满的历史空白——这一次不是从商周社会到舞阳骨笛的6000多年，而是从舞阳骨笛到奉节石哨的13万多年！当然，奉节石哨只能发出一个单音，不存在什么“旋律”性能。我们还不能要求14万年前的古人已经具有了我们今天所认为的某些音乐观念。人类从最初随意的叫喊声中，从不规则、不固定的无数自然音响中，把几个具有相对固定高度的乐音抽象出来，并赋予其一定的内在联系，构成一个人们称为“音阶”的乐音系统，其间经历的漫长岁月，何止千年万年！

奉节石哨的出现，毕竟给这千年万年前遥远的另头，确立了一个可参照的定点。

卷轶浩繁的《中国音乐文物大系》及其续编，拟把以曾侯乙编钟、舞阳骨笛和奉节石哨为代表的无数中国音乐文物，奉献给读者，在展示无比灿烂的中国古代音乐文明的同时，不断挑战着传统的中国音乐史，以在逐渐构建一部更新的中国音乐史的过程中，发挥不可替代的作用！

2006 年 6 月 12 日

第三节 《中国音乐文物大系》——编者的话

《中国音乐文物大系》的出版，是我国音乐学界和考古学界的一件大事。

我国古代遗留下来的音乐文物十分丰富，既有大量极其珍贵的乐器实物，又有许多颇为生动的形象资料。其数量和品种之多，跨越时代之长，是其他文明古国无与伦比的。新中国成立以后考古工作迅速发展，中国古代音乐文化的研究改变了单纯依靠文献资料的状况，注意考察各地出土的有关实物资料，取得了一系列重要的成果。特别是 1977 年进行的甘、陕、晋、豫四省音乐文物调查以及 1978 年湖北随县曾侯乙编钟的发现与研究，所获突破性成果引起国内外学术界的广泛关注。在此情况下，大力开展对现有音乐文物的全面调查和系统整理，以促进中国古代音乐和历史考古领域研究的发展，为社会主义精神文明建设作出贡献，也就成了一项迫切的学术任务。1985 年初，中国音乐家协会主席吕骥提出编辑《中国音乐文物图录集成》（多卷本）的倡议。这一倡议得到中国社会科学院副院长兼考古研究所名誉所长夏鼐，以及有关单位和专家的赞同。同年 4 月 15 日，召开了中国艺术研究院音乐研究所、中国社会科学院考古研究所、中国科学院声学研究所和国家文物局负责同志参加的座谈会，商洽此项编辑工作的有关事宜。但此后，由于种种原因，工作迟迟未能正式启动。

1988 年，在中国艺术研究院音乐研究所乔建中所长的主持下，将项目名称确定为《中国音乐文物大系》，成立了黄翔鹏为主任的编辑委员会及其所属总编辑部，并申报列入国家“七五”期间哲学社会科学研究重点项目。申报前，曾约请有关专家多人，对此项目进行可行性论证。为保证这项工作的顺利展开，国家文物局于 1988 年 7 月 15 日发出《关于协助编纂〈中国音乐文物大系〉的通知》，希望各省、市、自治区文物考古部门将此项工作列入工作日程，对本地区本部门所发现和收藏的音乐文物进行清理，选取有代表性的、能够反映我国古代音乐发展水平的精品，编成《大系》的各省分卷。随后，这项工作在湖北、北京、陕西、天津、上海、江苏、四川、河南、甘肃、山东、山西、新疆、湖南、江西等地先后得到落实，并逐步取得

进展。其中《湖北卷》着手最早，摸索了宝贵的工作经验。主编王子初根据《湖北卷》的工作实践，制订了“中国音乐文物大系编撰体例”。

1992 年 3 月 11 日至 14 日在北京召开编辑出版工作会议，主要内容是审定编撰体例和工作进度。通过讨论进一步明确：本书以省分卷编撰；不是图录，也不仅是普查资料汇编，而是音乐文物集成性质。会上讨论了《中国音乐文物大系编撰体例》，对其中的音乐文物命名、常见器种及部位名称的规范、全书的分类体系、条目说明的撰写提纲，以及卷首综述的要求等主要内容，取得了共识。其后，《大系》的编撰工作遇到了资金和人事方面的困扰，致使工作几乎陷于停顿。1993 年底，音乐研究所正式委托王子初担任《大系》执行副总主编，并主持总编辑部工作。经其多方奔走，《大系》的工作得到国务院有关部门的重视和支持，并会同财政部、国家文物局相关部门妥善解决了部分编撰经费和出版资金。与此同时河南教育出版社（即现大象出版社）的领导和编辑同志对本书的出版给予了高度重视和大力支持，使此套丛书的早日出版成为现实。1995 年 6 月 24 日至 26 日，总编辑部在江苏昆山市召开了编辑出版工作会议，做了全面动员，并检查了各卷的进展情况。会上，河南教育出版社与总编辑部签订了出版意向书，不久又签订了正式出版合同。至此，《大系》的工作取得了突破性的进展。

本书从立项到首卷出版，历时将近 10 年。作为主管部门的负责人，乔建中所长直接主持了从立项到出版等一系列工作。并始终关心着工作的进展。本书的编撰工作尽管经历了许多困难和曲折，由于全体人员的通力合作，特别是各地有关同志的勤奋努力，使各个分卷得以陆续完稿并交付出版，对此我们深表感谢。作为总编辑部，由于工作人员较少，业务水平有限，未能发挥更大的作用，存在诸多缺点和不足之处，敬请大家给予批评和指正。

《中国音乐文物大系》总编辑部
1996 年 8 月

第四节 《中国音乐文物大系》——综述

《大系》的综述置于每卷正文之首，是各分卷主编对该卷音乐文物总体概况的提炼与归纳，可使读者在较短时间内对该地域的音乐文物有一个较为全面的认识。《大系》各卷综述形式各异、特色鲜明，但又遵循了一定的规律范式。总的来说，可将《大系》各卷综述的写作类型分为三类：综合型的综述、以文物为主要撰写线索的综述、以时间为主要撰写线索的综述。其中，综合型的《大系》综述有以下 6 卷：山西卷、湖南卷、内蒙古卷、江苏卷、陕西卷、四川卷。以文物为主要撰写线索的

《大系》综述还有以下 10 卷：湖北卷、甘肃卷、河北卷、河南（续）卷、广东卷、福建卷、上海卷、北京卷、天津卷以及新疆卷。以时间为主要撰写线索的《大系》综述以下 3 卷：山东卷、江西卷、河南卷。由于篇幅有限，对每一综述类型本书仅列举 1—2 篇为例。

一、综合型的综述

山西音乐文物综述

项　阳　陶正刚

一

山西省，地处中原，东有太行，西有吕梁，黄河在其西南两面，构成了天然的屏障。雁门、紫荆、偏头、平型等关隘，蜿蜒起伏的长城，高高的烽火台，记载着历史的沧桑。从北向南分布着大同盆地、忻定盆地、太原盆地、临汾盆地和运城盆地，北高南低，呈阶梯状排列。在这里，从距今 180 万年以前的更新世早期的芮城西侯度文化始，就有了古人类的繁衍生息。匼河、丁村、许家窑、峙峪、下川等文化像一串璀璨的历史明珠镶嵌在三晋大地上。新石器时代的文化遗存可谓“遍地开花”，早、中、晚期都有代表类型。襄汾陶寺、夏县东下冯，山西西南部汾河流域是“夏文化”的早期中心区域，留下了较为丰富的音乐文物遗存。相传“原始社会末期，尧、舜、禹等曾建都于晋南地区，因此有的学者认为古籍中所载尧时老人击壤而歌、舜作五弦琴以歌《南风》、夔始作乐等事都发生在这里，著名的乐舞《大章》、《大韶》、《大夏》也产生于此”①。山西的商代方国文化遗存，较夏文化的地域更加广泛，显示出中原文化与北方民族文化并存和互为影响的局面，亦出土了相当数量与品种的乐器，有磬、埙、铎、管、铃、鼓、铜铃豆、铃首剑、双球铃和单球铃车饰、蛇首铃匕等，严格地说，有些还不能属于现代意义上的乐器，更多为信号乐器一类，但其给人以愉悦的音响以及所具有的某种特定含义的功用性，却说明当时先民的审美意识和情趣。

进入周代，文王将其弟虞“命以唐诰，而封于夏墟，启以夏政，疆以戎索”（《左传·定公四年》）。唐叔既带了周族的政策与文化，也不得不和当地强悍的夏族和戎狄土著族的政治、文化和风俗相融合。即在晋南地区兼容并蓄了高度发展的陶寺文化，吸取其精华发展了晋文化。作为中原文化区域的周的礼乐观念就是在这种融合与发展中，在晋这片沃土上得到了充分的显示。著名的音乐家师旷成为周代音乐家的杰出代表，有“师旷之聪”的美誉。直到如今，他的故事仍在民间广泛流传。

① 冯宝志：《三晋文化》，辽宁教育出版社 1991 年版，第 125 页。

民间艺人中有许多以师旷作为偶像而加以供奉。此阶段晋文化中心地带出土的金石乐器之多之丰，足以说明晋音乐文化的发达。通观山西历史，音乐文化的高度发展，都是在中原文化与北方乃至西域少数民族文化的结合中相互促进的。

三家分晋，拉开了战国的序幕。但有着丰厚历史积淀的晋音乐文化，却并没有因此而消亡。从出土的音乐文物中我们可以看到，战国时期三晋故地，音乐文化依然有着较大的发展。

汉时的山西，亦为中原文化的中心地带，其音乐文化在山西也有不少反映。目前所见多集中在晋南一带。诸如运城的两座乐舞陶楼，夏县的乐俑、闻喜的铜铃等等。

山西大同，是北魏拓跋朝的早期都城，其音乐文化既体现了中国北方、西域文化与中原文化的高度融合，又显示出极大的丰富性。几经沧桑，从尚未风化的云冈石窟中六百余件伎乐造像，以及散布于山西境内的多处此时段的乐舞石雕，我们既可以看到音乐文化自身的发展，也深感宗教的力量。佛教自东汉时期迁入中国后，许多种源自西域的乐器、乐舞也随之而来。可以说，山西境内所遗留下来的音乐文物，在很大程度上与宗教有关。正是佛教洞窟的开凿，才使我们能够比较多地领略到北魏时期音乐文化的风貌，而山西又是这一历史时期保留佛教石窟较多的省份。除此之外，北齐、北周的音乐文物也有一定数量的遗存。

隋唐时代，开一代乐风，诗歌与音乐的关系结合如此紧密是任何时代都无出其右的。值得注意的是，有几位非常重要的音乐诗人出自山西，他们是玄宗朝官至尚书右丞的河东人王维，德宗朝官至刑部尚书的太原人白居易，夏县人柳宗元，以及高宗朝的龙门人王勃、敬宗朝的河东人柳璟等人。特别是王维与白居易，作为前者，一曲“阳关”千百年不衰；白居易的诗与音乐的关系更是无以复加，脍炙人口的《琵琶行》、《长恨歌》名垂千古。至于元稹的《莺莺传》与蒲州的联系是世人皆知的。正是在生活环境中有浓厚的音乐文化氛围，才能产生知乐的巨匠。

隋唐时期的音乐文物，从山西的情况来看，主要以古建筑中的构件、壁画、以及经幢、乐俑等遗存为主，也有少量传世品，诸如古琴等。应当看到，山西是隋唐两代皇族起家的地区，从音乐上看，则是多种音乐形态在此留下了深深的印记。

五代、宋、辽、金、元时期的音乐文物在山西境内可以说是极大的丰富，也是特色独具的“重点产区”。这与几个北方少数民族政权在此时段的活动区域范围有着密切的关系。山西省的南部靠近北宋的都城汴梁，而中部偏南以及北部的大片区域先为金控制，进而金灭北宋，山西的大部分地区在金的掌握之中。中、北部地区又为辽地，后为元所统一。这一历史时期是中国戏曲的形成和发展期，而山西则是这种文化的策源地和重要的发展区域。诸宫调这种形式对中国戏曲的形成起了举足轻重的作用，而诸宫调的发明者，据史书的记载，正是泽州的孔三传。用诸宫调的形式进行创作并成为杂剧先躯金院本代表人物的董解元应为山西人氏。元杂剧的代表

人物关汉卿，其籍亦有山西解州一说。山西晋南地区戏曲音乐砖雕的大量出土，以及著名的洪洞广胜寺明应王殿“大行散乐忠都秀在此作场”的壁画，都反映出当时这种文化现象之盛。此外，山西是目前所知最早修建舞楼、乐楼、舞亭的地区，汉代的遗存即很丰富，宋代以来尤甚。所有这些，都反映出宋、辽、金、元时期这里音乐文化的面貌。一个值得注意的现象是，山西晋南地区戏曲音乐砖雕极大丰富之时，而同期的晋北地区，却极少有此类音乐文物的出土。这似乎有两种解释：其一说明戏曲这种形式是在中原文化的沃土上起源，逐渐向周边扩展，继而扩张至此的金人在这一区域内继承和发展了这一形式，并继续使其推而广之；其二则说明虽然戏曲这一形式在金人统治的晋南地区有较大发展，但作为推动和促进这一发展的主体依然是宋人的“遗民”，而非女真人。换言之，当时的女真以及契丹族并没有对这种形式给予足够的重视，真正对这种形式重视并使其发展的是承接着中原文化的“宋人”。

山西，是中国历史上“乐户”最为集中的地区。从宫廷中的教坊到地方官府都有这一群体的存在，服务于仪式、典礼、筵宴、风俗性的活动等多种场合，这些在籍的乐师，乐工、女乐，祖祖辈辈、世世代代生活在社会的底层。然而，正是他们，成为中国音乐传统的重要承载者，对中国传统音乐的继承与发展做出了重要贡献。史籍记载，随着户籍制度的建立，自北魏之时所谓“罪罚之人”之妻子配为乐户的制度，这种制度延续了千百年。明代，山西乐户的数量在全国是最多的，“比他藩多数倍”。虽然这种制度在清雍正年间为朝廷所禁，但调查表明，上谕并未得以严格的执行，直至民国初年在山西的许多地方仍有乐户存在。乐户们保存了大量的音乐文物，传承了“正宗”的传统音乐，成为山西音乐文化中的又一特色。明代手抄本《迎神赛社礼节行簿四十曲宫调》，以及由他们保存至今的多种传世的民间乐器、乐谱和多种音乐文物，已成为今人认识与研究中国音乐传统的可靠资料。

此外，明清时的壁画、水陆画、乐俑、舞俑、石雕、悬塑以及实物的遗存，诸如乐器、乐谱以及方志中有关音乐使用情况的记载可以充分展示这一时期山西的音乐文化在中国音乐文化中的份额仍是举足轻重的，而且有许多处于中国音乐文化的主导地位。

整个三晋地区，晋北属于北方文化圈，晋南属于中原文化圈，晋中则属于这两种文化碰撞交融的区域。中原文化与北方戎狄文化的相互影响与融合，多民族多文化的汇聚，形成了三晋大地音乐文化的基本特色。

二

山西的音乐文物极其丰富，其藏量居全国各省市的前列当无疑问。三千余件音乐文物（尚有近千座明清时代的戏台、乐楼没有列出）如果一一列出，实在勉为其难，我们只好择其要者，其余仅以挂账单的方式列出。

山西省目前所发现的音乐文物最早为新石器时代的中晚期。有吹奏乐器和敲击乐器。万荣荆村、太原义井、垣曲的丰村、侯马的凤城、忻州的游邀、襄汾陶寺以及运城等地出土的只有吹孔的埙（既是吹孔又是音孔），一音孔埙，二音孔埙，是山西出土的最早的吹奏乐器。其中万荣荆村、太原义井的埙年代最早，距今已有五千余年的历史。另外，这一时期还有特磬、鼍鼓、土鼓、陶铃、铜铃等敲击乐器的出土，从乐器上可以反映出山西这一时期音乐文化质朴的风貌。

襄汾陶寺遗址出土的一宗乐器，是龙山时期音乐文化的集中体现。这个遗址由中国社会科学院考古研究所山西工作队主持发掘，出土有木制彩绘鼍鼓、特磬、土鼓、陶埙、陶铃、铜铃等6种计26件。在一个龙山时期遗址中有如此集中的出土种类和众多的乐器，迄今为止还是绝无仅有的，是目前所能见到的中国上古礼乐制度初起阶段最重要、最完整的资料，可以称之为中国礼乐制度的先驱与滥觞。这为我们研究龙山时期乃至夏文化中礼、乐器的使用与组合提供了可靠的依据，弥足珍贵。这个遗址中所出的乐器最值得关注的是陶寺的铜铃，虽然仅出土1件，其价值之高是不言而喻的。这是目前中国出土的最早的铜铃之一，虽然体小，但其形已呈合瓦状，为商代以下铙、钟类乐器的形制开了先河。感谢考古学家的精细与敏锐，在发掘中能够将已朽的鼍鼓鼓身以及鼍皮上的鳞片用科学的技术手段加以保存，才使得我们能对这种乐器有感性的认识。

关于磬，甲骨文中已有此字，磬多以石制，《吕氏春秋·古乐》载："击石拊石，以象上帝之音。"就目前出土的磬来看，在晚商时期出现成组的编磬之前，多为单一使用，因此称为特磬。早期特磬，主要分布于中原及北方文化之中，诸如山西、陕西、河南、河北、山东、辽宁、内蒙古一带。山西特磬，除了陶寺遗址四座甲种大墓出土的四件特磬之外，还在襄汾大崮堆山新石器时代石料场，夏县、闻喜、中阳、五台等地出土了先商特磬和特磬坯8件，加上在阳城、潞城、平陆、灵石出土的4件商代特磬总计16件。从年代上看，山西的特磬在全国应是最早的，出土地域最集中的，而且更多在先商，可以讲，山西是特磬的主要发源地。所有这些，为中原文化的博大精深提供了最好的注脚。同时也证明，作为龙山时期以及夏、商阶段，在其时的音乐文化中，山西占有举足轻重的份额。

从先商和商代特磬的出土地域及音乐性能的各不相同反映出，在这一时期，如果以特磬作为标准器，其音高反映出较大的差异性。这种乐器其初始阶段虽有节奏乐器的功能，但更多以其特有而固定的音响成为某氏族、部落、方国的象征，是以信号乐器的身份出现。新石器时代磬的形制多不规则，以打制为主，少有琢磨，有的干脆就是一块天然的石头稍事修整钻有悬孔而成。商代中晚期，磬在与青铜钟类乐器的组合使用中不断完善，从打制向磨制、从不规则到规则、从单一向成组成编过渡，乐器的实用功能逐渐增强，从而成为配合礼制的"金石之乐"中的不可或缺者。

山西商代的音乐文物，从目前出土的情况来看，主要是敲击类。潞城、阳城、平陆、灵石等地各出了一枚特磬。这个时期的另一特色，是青铜类乐器的数量和品种有了明显增加。灵石旌介商文化遗址中出有一定数量的铜铃，保德、石楼出土的商代青铜器中有铃首剑、铜铃豆、双球铃和单球铃车饰、蛇首铃匕等可以作为信号类乐器；石楼还出土有铎形器和铜管，虽然目前对这两种器物在当时如何使用尚不明确，但不排除作为乐器的可能性。这些器物是否与当时的巫文化有关；铎这种器物在山西为何在此地孤立地存在；为何此物带环镂空，与南方巴蜀楚越文化中的铎有何种联系；铜管的用途及功能等等，都是值得深入研讨的问题。一种观点认为，甬钟是由铙演变而来，由于铙的出土是在南方，因此，北方甬钟的出现应是受到南方铜铙和甬钟的影响。[①] 然而，作为铎者，与铙等基本属同类器物，却在北方的商文化遗存中发现，虽然目前仅见两件，却不能不使人对前说的可靠性存有疑问。此外，龙山时期即有的鼍鼓，在灵石旌介遗址中亦有发现。

山西周代的音乐文物，就出土情况来看，虽然依旧是金石类乐器的天下，但不能不考虑到这样一个事实，即与礼相配合的“金石之乐”为主导的同时，应该是有吹奏乐器。既然在新石器时代就已经有了陶埙之类，显然此时不会销声匿迹，只是尚未发现而已。

值得注意的是，截至现在，山西尚未发现先秦阶段弦乐器的出土，关于这一点，应该从全国范围来看。目前先秦时期墓葬中出土的弦乐器多在中国的南部，在楚、越文化的范围之内，然而这并不能说明周代的北方没有弦乐器，文献资料可以补充这种不足。《安邑县志》中有舜在运城盐池旁奏五弦琴的记载，直至民国时期在当地仍有以志纪念的木牌坊，虽然此系传说，但联系到此地为夏文化的中心地域，在民间长期有此说法也不会是空穴来风。近年来对甲骨文的研究表明，在商代已经有了弦乐器，而《诗经》中亦记载了琴瑟类弦乐器，没有出土的原因应该从地理、气候、葬制等多方面考虑。

周代占主导地位的金石之乐，可以从山西出土文物中得以淋漓尽致的反映。据不完全统计，这一时期出土的此类乐器有六百多件套，显示出中原文化主导地位的山西在礼乐时代的雄风。我们知道，在西周和春秋时期，晋国的地位是举足轻重的。作为春秋一霸，必然要维护周礼，挟天子以令诸侯。而“礼”的重要组成部分的“乐”，也必然受到极大的重视。山西有多处相对集中的金石乐器出土地点。从这些墓葬群中乐器陪葬的使用情况看来，当时的礼乐制度的确是严格而规范的。此外，自西周中期至春秋阶段钟的组合从单一到四件、八件、十六件乃至更多，亦显示出中原钟类乐器的发展脉络。而且，曲村晋侯M9中出土的西周中期的4件编钟，被考

① 湖南省地方志编纂委员会：《湖南省志·文物志》，湖南出版社1995年版。

古学家们认定为同时期的最大组合①，说明晋音乐文化在其时的领先地位。侯马上马墓地 M13 出土的 9 件钮钟，被专家们认定“在钮钟中是相当早的一例”②，亦为晋音乐文化的领先地位提供佐证。

1. 曲沃县曲村乡天马——北赵晋侯墓葬群。此遗址为西周中期至春秋早期。据现有资料，除被盗掘流失者外，从六座墓中共出土钟磬类乐器 80 件。这个墓群由北京大学考古系与山西省考古研究所联合发掘，断代清楚，清理规范。从时间顺序上看，编钟从西周中期的两件、四件一组到八件一套乃至十六件一编的演变甚为清晰，所出编钟多为实用器，为研究西周中期到春秋早期的晋国音乐、编钟的堵与肆的关系、编钟演进的过程、音律的关系提供了翔实而珍贵的资料。更为重要的是，在 M64 中出土了晋侯邦父时代的“楚公逆”钟，这为研究当时诸侯国之间音乐文化的交流提供了不可多得的证据。

闻喜上郭西周晚期墓出土的编钟 16 件，编磬 10 件，以及从非正常渠道运到台湾的晋文公时代的子范编钟一套 16 件，这一时段从晋侯、晋公时代墓中出土的乐器竟然达到 122 件。自然，这并非全部，晋世系中的多朝君主的墓葬尚未发现。

2. 临猗程村春秋墓群出土的钟磬。临猗曾是一小方国郇的领地，但郇在春秋时已灭。然而，在此地的几座大墓里出土了钟 35 件，磬 28 件，共计 63 件。这既说明在晋文化势力范围之内的小方国音乐文化的发展，也显示出强大的晋文化包括音乐文化对周边的影响。

3. 长治分水岭春秋、战国墓群出土的金石乐器。这个在 50 至 70 年代发掘的墓群，其中 6 座墓中有编钟和编磬。虽然有些钟、磬因破损严重无法统计数字，但较为完整的就达 104 件之多，为我们了解三晋时期韩、赵的音乐文化提供了实物资料。此外，在距长治十几千米的屯留县西河村的小王岭同期遗址中亦出土钟磬计 19 件，属晋国晚期的遗物；亦距长治十几千米的潞城战国早期潞河七号墓中出土甬钟、钮钟、编磬等计 48 件，为当时潞子方国的遗存。仅这三处相加即有 171 件。

4. 万荣庙前贾家崖墓群。这个处于黄河边上的墓群在 1958 年、1961 年的两次发掘中共出土钟、磬近 40 件，实用器与明器均有之，所出钟体之大，铸造之精，种类之多，是其他墓群所不能相比的。加之 1870 年出土的、现存上海博物馆的𬭚镈，吕黛钟，更是丰富多彩。

5. 侯马上马墓群。侯马，即晋国晚期新田时期的都城。在城南 1 千米处的上马村，属于春秋中期至春秋战国之交的 M13、M1004、M5218 三座大型墓葬中，出土有钟磬 61 件。其中镈钟 22 件，钮钟 9 件，编磬 30 件。

6. 太原金胜村墓群。在这个从春秋到战国时期的晋国墓群中，至少在三座墓中

① 中国文物报社：《中国文物报》1996 年 4 月 14 日第 3 版。

② 李学勤：《东周与秦代文明》增订本，文物出版社 1991 年版，第 41 页。

有金石乐器，分别出于 M251、M673、M88。其中 M673 的磬因破损严重，成为碎片一堆无法统计，但就目前这几座墓中可统计者就有钟磬七十余件。特别是 251 号赵卿墓中的编镈，其音色之精美，音律之精好，制作之精良，是为上品。

7. 新绛峨嵋岭柳泉墓地战国早、中期的钟磬。其中 M301 出有磬 10 件；M302 出有磬 10 件，钟 11 件。此外，从墓地采集磬 9 件，共计 40 件。

以上为山西出土金石类较为集中者。仅这七大区域就出土钟、磬等近 600 件，加上其他地点零散出土的数十件，可谓极大的丰富。由此成为两周时期在礼乐制度影响下的强势晋文化的有力注脚。

目前所见晋地的钟，最早是为西周中期，再早尚不见出土。洪洞永凝堡在两座墓葬中出土西周中期甬钟各 1 件，曲村 M7092 大夫墓出土甬钟 2 件，晋侯 M9 甬钟 4 件，西周晚期墓多为 8 件、16 件，春秋早期亦为 16 件。太原金胜村春秋编镈 19 件，虽有 5 件的纹饰不同，但由同墓所出，仍应视为同期的较大组合。战国时期的潞河七号墓，虽然所出多为明器，但一墓同出镈钟、甬钟与钮钟计 40 件，当为山西钟类乐器的最大组合。一个值得注意的现象是：晋侯墓地的 M8、M64 以及太原金胜村 251 号大墓中出土的钟类乐器，虽属同墓所出，在同一类型中其形制与纹饰却显示出较大的差异，由此说明当时的编钟可能非为一次性的铸造完成，而是在不断发展中逐渐增加每编的数量，并由乐师加以调音，从而使得组合的数量增大的。

山西钟的系列是有其延续性的，铸造工艺精湛，音律清晰，充分反映出晋文化的水平。晋国之所以能产生师旷这样的音乐天才，与其时晋文化的高度发达是密不可分的。如此多的编钟集中于此，既说明当时晋国势力的强大，也使我们对墨子“非乐”有了较深刻的理解。在曾侯乙编钟的铭文上，列举了春秋战国之际多国的律名、阶名与变化音名之间的对照情况，其中十二律的异名中有晋国的槼钟、六墉，由此说明在当时各国之间音律的名称在基本相同的情况下，还处于不甚规范的状态，晋与诸侯国在音乐文化上既相互影响和交流，也有自己的特点。

为什么在山西会出土如此众多的青铜乐器，不能不考虑到这样一个事实，即山西在历史上有较为丰富的铜资源。据《史记》载，黄帝“采首山铜”，“首山又称首阳山，一说在今山西永济县西南”①。近年来，在榆次、夏县东下冯、襄汾陶寺等地出土了龙山晚期乃至夏代的青铜器，“这些考古资料说明当时山西南部已进入‘青铜时代’，其他地区应为铜石并用时代”②。值得注意的是，在这一地区出土了夏代铸造铜器的石范，红铜或青铜小刀，陶寺出土的含铜量达 98% 的铜器，是用复合范铸造成型的。侯马铸铜遗址中出土的数万块陶范，代表了周代铜器铸造的领先地位。尤其是其中的钟范，更说明与音乐的关系。这也是迄今中国最大的陶范出土地点。

---

①② 杨纯渊：《山西历史经济地理述要》，山西人民出版社 1993 年版，第 209 页。

在侯马铸铜遗址出土的陶范中，可以确认为钟的各个部位的模与范计 1113 件。在侯马市近期发掘的另一处遗址中，又有一大批陶范出土，而且主要是钟范，正在清理之中，这就意味着钟范的数量还要增加。这些钟的模范，其精美的程度，纹饰之丰富，使我们感到目前所能见到的只是当时所铸之钟很少的一部分，大量的钟或是在历史的沧桑中消散，或是仍未见天日。通过对这些钟范的研究，我们在慨叹古人高超的铸造技艺的同时，亦从其身上解开了钟的铸造之谜。在将钟的不同部位分体制模范后，再加以聚合，其中钟枚的模范可一件件单独完成，再嵌入大的模范相关部位。考古工作者们将钟范按比例进行测算，其中有一件钟竟然高达 1.67 米，如果有一天此钟的实物能重见天日，将是幸事。在此不由使人想起晋平公铸大钟，众人皆以为调，而天才师旷以为不调的故事。平公之墓在哪里，大钟是否与之相伴呢？

在山西出土的周代钟类乐器中，西周时期均为实用器。进入春秋阶段情况起了变化，即在陪葬的钟类乐器中，明器的数量明显增加。如在临猗程村墓群中的多套钟、太原几座墓中的编钟、潞河七号墓中的几套钟，许多甚至没有将铸造时钟体内的范芯清除，便直接送入墓中。这些明器钟体较薄，制作粗糙，即便将范芯清除也根本无法演奏。我们认为，曲沃县曲村天马——北赵晋侯 M93 春秋早期墓中的 16 件甬钟，虽然钟体较厚，亦能奏出音律，但以晋国的音乐水平来看，这套编钟显然是不能用于实际演奏的。

编号	62	68	71	73	72	65	74	63
正鼓	g^3 +47	b^3 +19	c^1 −26	c^1 −18	c^1 −6	c^1 +45	d^1 +28	g^1 +5
侧鼓	a^3 +50	d^1 −32	$^{\#}c^1$ −3	$^{\#}c^1$ +41	d^1 −32	$^{\#}c^1$ −26	e^1 +47	a^1 −23
编号	70	69	75	76	65	66	77	67
正鼓	g^1 +21	$^{\#}g^1$ −39	b^1 +42	$^{\#}c^2$ −26	$^{\#}d^2$ +6	$^{\#}f^2$ +24	$^{\#}g^2$ −28	$^{\#}g^2$ +28
侧鼓	a^1 −28	a^1 +0	$^{\#}c^2$ −34	d^2 +17	不明显	$^{\#}g^2$ +28	a^2 +9	b^2 −24

从上表可知，这套钟不严格地以大小排列音高，杂乱无章；音律失调，正鼓与侧鼓之间有小二度、大二度、小三度等多种组合，而且从音分值上看，多组音游离于正常的音位之间，与同一墓群出土的时代偏早的多套代表了晋国音乐水平的音律整齐的编钟相比，显然不适于演奏；此套编钟中的多件钟虽然形体的大小不同，却基本同音，而且排列无序。以上的情况可有两种解释，一是此套钟铸造的工匠技术太差，这种解释显然可信度较小。另一种解释则是根本就是专为陪葬而造，对于音律无须过多的讲究。因此，从实用器到明器的陪葬，似乎有个观念转化的过程，即既要符合于礼制，又仅有其“形”而无其“质”。钟类乐器，最主要的是从失律始，继而为失音，有形无质，成为聋子的耳朵——摆设了。M93 的这套编钟则正处于这种观念的变化过程之初始阶段。

我们还可以从磬上来看一下作为明器陪葬的转化过程。西周时期出土的编磬，无一例外均为实用器，而且从磬的器型到磬体之上的锉磨调音的痕迹来看，说明磬制作的技术越来越趋于成熟。然而，到了东周时期出现了分化。一方面在实用器磬的制作上继续精细；另一方面则是在观念转化之时，作为明器的磬开始出现。从制作材料来看，选料不讲究，有的石质并不适合作磬，但作为明器，只要有形便可。比如，侯马上马墓地 M5218 出土的一组 10 枚编磬，这套磬为“细砂岩，灰白色，质地粗劣，声音混涩。多数石磬断裂严重，已难测定音律”①。其实，正是因为这种石头本身就不可为磬，勉强为之，即便不破损，也是很难为之音律的。需要指出的是，此墓中同出的编镈也是明器。此外，出现了用其他材料代替的现象。在交城、偏关战国遗址中，有用铜作的磬。这些磬虽有磬形，却既小又薄，根本无法演奏，只能是明器。这与中国历史博物馆所收藏的战国铜编磬的征集品②不可同日而语。我们也注意到，在去秦不远的湖南长沙王室墓中出土的木编磬，也是明器。河北省燕下都遗址、安徽六安县城西窑厂 2 号战国早期楚墓、绵阳双包山 2 号汉墓中还出有陶制编钟以及陶磬等。这些都是在春秋以下出现的，与“非乐”、“礼崩乐坏”的现象相辅相成，亦显示出时人的一种心态，即有维护周礼之心，却无经济之力的无奈。

在襄汾出土的两件东周时期的铜壶非常引人注目。大张铜壶的颈部有一幅先民在桑林中戏耍的图像，这使人与当时所描述的“桑间濮上之乐”相联系，有助于对此说的释解；另一铜方壶，其上遍绘表现战争与狩猎场面的乐舞，并有一建鼓竖立其间，仿佛在催人奋进。太原 M88 中亦出土了建鼓的铜制鼓座，这既使我们对建鼓的分布有了新的认识，也加深了鼓乐功能性的理解。

大同武周山南麓的云冈石窟是举世闻名的文化艺术珍品。当鲜卑族在中国的北方日渐强盛之时，拓跋珪在立国 12 年之后（398）将其都城从盛乐（今内蒙古和林格尔）迁往平城（今大同），并逐渐实现了中国北方的统一。鲜卑人善于吸收先进的汉文化，开拓创新，采取了一系列措施使得其社会的政治、经济、文化等多方面都有很大的发展，一时间“四方无事，国富民康”（《魏书·卷十九·任城云玄传附元顺传》）。北魏平城政权在“皇帝即如来”的思想指导下，逐渐选择了佛教作为国教，并将被其征服的北凉（今甘肃张掖、武威）僧人、工匠、吏民三万户徙至平城。加之从山东、关中、东北一带迁移至此的人口，从中选出技艺精良者，自文成帝和平（460）初起，到孝明帝正光五年（524）止，在六十多年的时间里，耗资巨大，建成了中国宗教史和艺术史上的辉煌巨作。

在佛教艺术中，佛乐在弘扬佛法中有着独特的功能与作用，这一点，无论是在文献的记载，文物的遗存，以及现在佛门之中都有淋漓尽至的反映。云冈石窟保存

① 山西省考古研究所：《上马墓地》，文物出版社 1994 年版，第 165—166 页。
② 袁荃猷主编：《中国音乐文物大系·北京卷》，大象出版社 1997 年版，第 23 页。

了相当数量的伎乐雕塑与壁画，为我们了解北魏时期的音乐文化提供了一份翔实而丰富的形象资料。

历史沧桑，经历了一千五百余载的风风雨雨，虽然云冈石窟曾被多次修缮，但有些洞窟仍被风化的百孔千疮。据不完全统计，在三个时期的洞窟中，现在能够辨认的伎乐雕塑仍有近600件，涉及乐器近30种。如果说，在早期的洞窟中仅有曲项琵琶、竖吹筚篥、竖箜篌、腰鼓（齐鼓?）、杖鼓（细腰鼓）、横笛、法螺、排箫等8种，更多具有龟兹、凉州（源自西域）音乐的色彩，那么，在进入中期之后，则有琴、筝、埙、箫、钹、铃、笙匏类的乐器出现，显示出中原乐器与西域乐器并置交融的局面。而且这些乐器从形制到演奏形态上的变化，乐器组合的变化，乐器与人物塑造的形式，都非常丰富。云冈石窟中，目前所能见到最早的奏乐雕塑为第十六窟，最为富丽堂皇的伎乐场面为第十二窟，一个洞窟中伎乐人最多的为第六窟，有13组、146人之多。通过对各洞窟伎乐人的排查，一个强烈的印象就是：当时的工匠艺人们对其雕塑的每一尊伎乐像写实多于写意。而且每一组的乐器组合都是经过精心设计安排的，绝非随意之作。比如对其中义嘴笛、吹叶、吹指、斜吹筚篥、三弦、多种琵琶的形制，以及音乐树等独特的形态，都值得认真研究。而且，乐器的雕塑组合多讲究对称，有左持的横笛，必有右向；左有腰鼓，右边便为细腰鼓。第十二窟中，在竖箜篌旁边的一件乐器，虽然形制似琴、筝类，但其板面上有几道与弦向垂直的硬痕，使人们将其与中国的卧箜篌相联系。当我们把这些介绍给大家之时，就是为了能够激发起共同研究的兴趣。

如果说，山东、河南、四川、江苏等省的汉代画像砖石上的乐舞百戏是这些省份历史上的一大艺术特色，那么，山西晋南地区宋、金、元时的戏曲伎乐砖雕则是独树一帜的。目前所见的伎乐砖雕的数量竟达数百块，最为集中者当属襄汾、曲沃、新绛、闻喜、稷山、侯马，次之则有临汾、洪洞、垣曲等地，这些砖雕既有各种乐器的演奏场面，又有戏剧表演的场景，形式丰富、风格独具，还有对演出场所的表现，以及民间社火杂耍等，充分反映出当年这一带的音乐戏曲活动之盛。

民间音乐文化生活的丰富与活跃，还可从地面上遗存的演出场所中表现出来。万荣、临汾、沁县等地保存着宋代建乐楼、舞楼、舞亭的碑记。从稷山马村金墓中已经能看到北宋晚期的戏剧舞台；中国目前所能见到最早的舞台、戏楼的实物遗存在山西，元代戏台尚有永济、河津、临汾、万荣、翼城、石楼等9处，明代戏台更多，至于清代，目前尚存的戏台竟有近千座。20世纪中叶的一次普查表明，有的县市清代以前的戏台存上百座，几乎村村都有。夏县裴介镇、繁峙公主寺的戏台均为明代戏台，每当迎神赛社、大型节日，请两台戏班同时开锣，观众自由选择。蒲县东岳庙更是红火，一处寺庙中竟然存有明、清时代的戏台四座，可以想象，在鼎盛时期，每当庙会时节，几台戏班叫板，百姓自然大饱眼福，又是何等壮观。由此也反映出寺庙文化在当时的中心地位。正是这些遍布全省的演出场所的遗存，成为宋、

金以下戏曲音乐在山西繁盛的历史见证。

文物部门普查的数字显示，目前全国范围内辽、金以前古代建筑的百分之七十在山西。① 其中，宗教文化占据了很大的份额。明、清时代的古建筑更是不胜枚举。这些古建筑中的壁画、砖塔上的伎乐雕塑场面又是一番天地。

自北魏以降，佛教文化在山西有了较大发展。在许多建于北魏、北齐时期，重建、重修于隋、唐、宋、辽、金、元、明、清时代的寺庙遗迹上，有许多雕有乐舞场面的经幢，既反映出宗教与音乐文化的联系，又反映了寺庙与世俗文化的融合。雕刻技艺比较高的有晋城青莲寺唐慧峰和尚塔须弥座上的奏乐图；平顺大云院五代时期七宝塔塔座上的乐舞图；沁县南涅水石刻馆藏宋代经幢上的奏乐图；佛教圣地五台山佛光寺唐代经幢上的伎乐图；安泽马壁乡海东村唐代造像碑上的伎乐场面；洪洞广济寺元代遗址经幢上的鸟身人面伎乐；潞城辛安原起寺唐代经幢乐舞；浮山博物馆藏唐武德年间的线刻乐舞石雕；长子法兴寺宋代经幢乐雕；以及高平西李门二仙庙的两幅乐舞线刻图等等。此外，北魏时期司马金龙墓出土的线刻、圆雕乐雕，榆社北齐墓石棺床上的伎乐均为珍品，林林总总，美不胜收。

中国乐器，从演奏方式上按传统的观念可分为吹、打、弹、拉四类，弓弦乐器属拉弦的一类。自从有学者提出先秦时期的击弦乐器筑演化为拉弦的轧筝，以此成为中国弓弦乐器的早期形态的观点以来，已经逐步成为共识。作为轧筝，山西的音乐文物中多有反映。芮城县博物馆馆藏明代堆锦《郭子仪诞辰祝拜图》，描述的是唐代汾阳王郭子仪寿辰的生活场景，其中绘制了轧筝的图形，可见其历史感之强；大同金代徐龟墓亦出土了绘有轧筝的壁画；在雁北地区的广灵县民间还有轧筝系列的“瓦琴”存世；晋西南的河津、万荣一带的“拂琴”亦为轧筝的后代。所有这些，反映出中国弓弦乐器的早期形制在山西的遗存情况。

金代“五台山大华岩寺特赐广济大师之塔”上的演奏胡琴的线刻伎乐，是迄今为止在考古文物中所见到的有明确题记、年代最早的弓弦胡琴。我们知道，甘肃安西榆林石窟第十窟中有演奏胡琴的图象，但是对此窟的年代存有不同的解释，一为元代、一为西夏。没有明确的纪年。而广济大师之塔的纪年为金“大定二十三年十月十日”（1183），相当于南宋（1127—1279）早期。从线刻准确地描绘出琴弓的两条纵线来看，已经不是胡琴类弓弦乐器早期的棒擦形态，而有作为马尾弓擦之可能，如果此论不谬，则可对沈括在《梦溪笔谈·补笔谈》中的“马尾胡琴”之说提供佐证，说明中国胡琴类弓弦乐器从棒擦向马尾弓擦的过渡是在宋金时代完成的。

塔雕伎乐主要在晋北一带。而其要者，均为辽金时代的产物。灵丘觉山寺辽塔上的伎乐，造型极为生动准确，应为辽代音乐的真实记录，可惜的是，这塔的八面

---

① 参见《最新实用中国地图册》第23页，中国地图出版社编制出版，中华地图学社重印、发行，1993年6月。

十六幅伎乐雕塑中，目前所存只有凤首箜篌、拍板、琴、筝、笙、笛、琵琶、鼓等，余者则被人为地破坏了，从痕迹上看，被毁坏的时间不会太久。浑源的圆觉寺砖塔，为金正隆年间所建。所幸此塔上的伎乐雕塑经受了千年风雨，基本保存完好，使我们能够同晋南出土的伎乐砖雕形象加以比较，看出金代音乐文化在山西的范围与脉络。

曲沃琵琶石雕，可谓是乐雕中的珍品。此雕形神兼备，堪称是对白居易《琵琶行》"转轴拨弦三两声，未成曲调先有情"诗句的绝妙释解。翼城石狮胡人伎乐雕，亦属难得，显示出中原民族与少数民族文化的融合。

伎乐雕塑的另一种形式为悬塑，明代的定襄洪福寺、隰县小西天、长治观音堂的悬塑均为彩色，熠熠生辉，斑斓夺目。特别是小西天，整座大殿金壁辉煌，在佛祖的身边有多组伎乐的场面，造型生动，置身其中犹如极乐世界一般。

在壁画方面，虽不能与蔚为壮观的敦煌壁画相比，却也显示出自己的特色。山西的乐舞壁画，主要保存在墓室和庙宇之中，而且分布较广、年代跨度较大。北齐东安王娄睿墓、太原北汉墓、平定宋墓、朔州辽墓、大同金代徐龟墓、大同云中大学金墓、运城西里庄元墓中的奏乐壁画；高平开化寺宋代壁画中的多处乐舞场面，繁峙岩山寺金代奏乐壁画，繁峙宝藏寺、李牛寺明代放焰口的法事佛乐壁画，芮城永乐宫纯阳殿的明代童子伎乐壁画，新绛阳王稷益庙的明代祭祀音乐壁画，阳高云林寺的明代水陆画中的奏乐人物，右玉宝光寺的明代水陆画，五台佛光寺文殊殿中的罗汉奏乐壁画，繁峙作头天齐庙的清代女子八音会图，石楼小蒜镇的清代奏乐图，大同县鱼儿涧村张氏祠堂中的奏乐图等等，充分展示了民族音乐在这片沃土上繁衍的盛景。

以中国佛教四大名山之一的五台山为中心的寺庙文化，其寺庙群分布在五台、繁峙、代县、定襄等地，方圆数百里。作为法器的乐器，便也成为不可或缺者。我们看到，在这一文化圈中，现存的多座寺庙的壁画中有音乐的场面，包括佛乐法事，罗汉奏乐，佛教音乐与世俗的融合等等。另外，经幢上对音乐的表现也是一个重要的内容；在繁峙的下寨还出土了多副铙钹和法铃。这些壁画、经幢上所描绘塑造的，诸如笙、管、笛（当地称"梅"）、铛铛、引磬、法铃、鼓、铙钹等，以及出土的乐器实物，与现在五台山的僧侣所用的乐器完全一致；其法事的场面亦与现在相同。佛乐袅袅，铙鼓铿锵，我们可以从五台山僧侣所奏的梵贝清音中去领略古乐之韵味。

雁北的广灵县道教乐班中所存乐器中有两种值得注意。一种是札子，又称札鼓，这种乐器的形制在宋代吕大临所绘《大傩图》中即有反映，常用于道教祭祀乐舞之中。通过对这种"广首而纤腹"的化石性乐器的研究，我们既可以认识到其古老性，又了解到其实际操作的情况。拍板，为节奏乐器。唐代以来对小拍板的记载为六片，广灵乐班中还保存了古制，难能可贵。以上均反映出民间音乐传统积淀的深厚。

三

为什么山西音乐文物如此之盛？从历史的脉络来说，晋南一带属中原文化的范畴，又成为夏、商文化的中心地带；周代礼乐制度的完备，对处于周文化中心地域的晋南，乃至晋中都有巨大的影响；尤其是晋文化是当时的主流文化，在霸业的趋势下，必然在炫耀武力的同时，强调礼乐的一面，这就形成与“礼”相映生辉的“乐”的繁荣，这一点，从出土的大量“金石之乐”中便可以明证。历史上的晋文化区域，应该包括现今河南、河北与陕西的部分地区，如果加上这些地区出土的金石乐器，那么，数量还要大得多。还应看到，周时中原逐鹿，群雄并起，时分时合，在战争、礼贡等多种形式的交往中，礼乐之器也必不可少，这就是在“挟天子以令诸侯”的“春秋五霸”之一的晋地出有齐、楚等国之钟、钲的道理了。

纵观历史，统治中原的多代君王都与山西有相当的关联。山西在秦汉时多为王侯之封地，诸如代王、太原王等皆为皇帝之子，代王刘恒后为孝文帝；至于帝之嫡系在晋之故地封侯者更是为数众多；晋时的北汉、前赵、后赵、前秦、西燕等国，均以山西为根据地；北魏拓跋氏在迁都河洛之前以平城为都；北齐显祖文宣帝生于晋阳，晋阳宫一直是北齐的重地；隋朝的两代皇帝均与汾阳、晋阳有不解之缘；唐高祖神尧皇帝李渊的发迹地亦为太原。后唐李克用、李存勖，后晋石敬瑭，后汉刘知远，北汉刘崇等，皆为以山西为基业的政权。五代之时，竟有三代为突厥沙佗人所立，这些突厥民族的皇帝们对乐舞文化都表现出很大的喜好。特别是后唐庄宗对乐舞之迷恋，竟引起史家“丧身失国”之慨叹，这位皇帝在兵变中身死，为其燔乐器而焚葬的是宫中的乐工伶人。辽代，大同为其西京；整个雁北为后唐王朝所倚重，据考，应县的“天王祠”即是后唐之家庙。直至20世纪上半叶，仍有住祠道士和居家道士组成的笙管乐班，“既为家庙，祭祀用乐当为必然。皇帝之家庙，乐师定有‘国工’、‘国手’”①。山西雁北之地，留存大量的辽代遗迹，诸如灵丘的觉山寺、应县的木塔、大同华严寺、浑源悬空寺等，都是辽代皇族的建造，觉山寺塔上精美的奏乐雕塑，加之在朔州出土的辽代壁画墓中的奏乐场面，与之毗邻的宣化辽墓中的大型奏乐壁画，都显示出此时的乐舞之盛。作为辽西京的大同，有着辽“内库”，皇帝常来此巡幸弋猎，“非亲王不得主之”的王府、皇亲贵族所养乐工、歌伎绝非等闲之辈。

山西音乐文物所表现出的音乐文化，既有宫廷亦有民间；既有军旅亦有宗教；既有中原文化的根系又有多民族文化的交流。层次清楚，内容丰富，音乐形式多样，乐器种类繁多，显示出文化底蕴的深厚。

---

① 陈克秀：《雁北笙管乐的调查与研究》，《中国音乐学》1994年第3期。

我们在对山西音乐文物的考察中，一个突出的印象就是：绝不可以现在的行政区划来看待历史。同样，对历史上同一个政权所辖之地域，其音乐文化也表现出相当的不一致性。总体看来，晋南和晋中地区受中原文化的影响更大。晋南地区实际上是为中原文化的中心区域之一，虽然受到外来文化的影响，但主脉是清楚的；晋北地区则显示出较大的差异性。这一地区长期为多个少数民族政权所控制，这也是地理环境所决定的。可谓是“马背文化”（游牧文化）与“农耕文化”的差异。从目前收集到的音乐文物所见，这一地区所能见到的最早的音乐文物是北魏时期，汉代以前的音乐文物不见踪影。说明此前这一区域受中原文化的影响相对要弱。然而，拓跋氏在平城崛起，所遗留下来的音乐文物如此之丰，亦说明当时的北魏政权不是一个封闭的政体。据考，司马金龙墓中出土的刻石伎乐壁画有着强烈的西凉乐因素①；据文献资料和音乐文物显示，佛教文化在此时的影响极大。随着北魏都城的南迁，从而成为对中原文化构成影响的一大主脉。在雁北地区，这种游牧民族的马背文化因地理等方面的因素，一直占据着较为突出的地位。无论是其后的宋、辽、金、元，乃至明、清时期都是如此。这可以从音乐形态和乐器形制与组合等多方面反映出来。

三晋大地，有如一个巨大的宝库，音乐文物如此的丰富，非我们本卷所能囊括。这里，我们虽然竭尽了全力翻山越岭进行普查，仍然会有许多的遗漏。而且近年来，地下文物的出土，不断丰富我们对中国古代音乐文化的认识。相信随着时间的推移，还会有更多的祖先遗留下来的珍贵音乐文化遗产的问世，我们期待着！

二、以实物为撰写线索的综述

湖北音乐文物综述

王子初

湖北省位于洞庭湖以北、长江中上游。其东连吴越，西通巴蜀，南及潇湘，北抵豫陕。中部富饶的江汉平原，向有“湖广熟，天下足”之美称。勤劳的湖北人民世代生息在这里，创造了灿烂的古代音乐文化，并保存了足令世界惊叹的大批音乐文物。

本卷收录的七百余件文物，除极少数由外地流入外，几乎都出自本省十八余万平方千米的土地上，珍藏于全省十数市、八个地区、七十余县的文博馆所中。近四年来艰巨而深入的普查工作，将它们从藏地一一“发掘”出来。每一件文物的形制数据、音响等资料，均为实物考察所得。鉴于文物的不断出土和民间秘藏的现实，

---

① 赵昆雨：《云冈北魏伎乐雕刻探微》，《中国音乐》1988 年第 3 期。

本卷还不能说是“绝对收全”了湖北音乐文物；但就目前的情况看，所遗已不会太多，大致无愧于“湖北音乐文物总录”之题。

东周时期，湖北属楚国之地；至秦置南郡，部分属衡山、黔中、汉中等郡；汉属荆州；唐分属江南西道、淮南道、山南东道及黔中道；宋为荆湖北路、京西南路、淮南西路及夔州路；元、明称湖广；清置湖北省。几乎每一朝代都有音乐文物留存至今。年代最早的，甚至可上溯到新石器时代。从屈家岭文化（约前2875—前2635）、天门石家河文化（约前2400）时期的遗物到清末传世品之间，上下纵贯四千五百余年。这些文物形式多样、品种齐全，体现了极高的文物价值和研究价值。

从京山朱家嘴、黄冈牛角山等遗址出土的四十多件陶响球（器），到天门石家河遗址中发现的陶铃，我们似乎看到了远古时代的江汉大地上，人们身上挂饰着这些奇特的原始乐器，举行“击石拊石，百兽率舞”的化装乐舞的情景。似乎还能隐约听到那熊熊篝火边传来的陶球“沙沙”和铃儿“叮当”声。从古朴奇伟的五峰大石磬、纹饰狞厉的崇阳铜鼓，到阳新白沙出土的铜铙，这些凝重浑厚的贵族重器，透露出商代巫乐文化的“钟鼓之乐”久已发达的消息。那种浓重的神秘色彩，仍时时透过可怖繁缛的饕餮纹饰显现出来。

数千年源源不绝的原始巫乐文化，终于汇集于繁花似锦的荆楚乐苑。在已发掘的两千余座楚墓中，出土的楚国乐器如秋夜繁星，不可胜数。曾侯乙墓，江陵天星观1号墓，当阳曹家岗5号墓及赵巷4号墓，荆门包山大冢，江陵雨台山楚墓，江陵望山、马山、拍马山楚墓群，鄂州百子畈及钢铁厂等墓葬，所出楚式乐器尤为引人注目。计有钟磬、笙竽、琴瑟、律管及各类漆木鼓等，品种十分丰富。其中鼓的种类尤多，也最富特色。虎座鸟架悬鼓是最典型的楚式鼓。一对引颈仰天的长腿凤鸟分别站立于背向踞伏的虎背上，成为别具一格的鼓架；一木框皮面的扁鼓用铜环悬挂于两凤冠及凤尾相接处，三点固定，结构合理；遍体饰绘精致的彩漆花纹，显得富丽堂皇，具极高的工艺和实用价值。这种鼓几乎遍见于大中型楚墓之中。本卷收录有30个，单雨台山楚墓群中，就发现不下15个。它们是楚国贵族们（至少为“士”的等级以上）享用的专利。

《楚辞》“二八齐容，起郑舞些；竽瑟狂会，搷鸣鼓些!”的景象，随着这大量楚墓乐器的面世，似乎是显得越来越真切了。

鹿鼓的发现，虽不如虎座鸟架鼓那么多，但它所透射出来的古楚风韵却并不逊色。这也许是一种案头摆设的工艺品：极其生动的木雕小鹿侧卧回首，神态安详；臀背处斜插一木质的实心小扁鼓。器以红、金、黑三色遍饰彩绘。虽不能实用，却显得构思奇巧、色泽鲜丽，当为一种实用乐器的描摹。

“竽瑟狂会”的瑟，同样见存于大批楚墓之中。本卷收录达50件。且除曾侯乙墓的12件之外，多出土于楚古都纪南城附近地区，即以江陵为中心的江陵、当阳、荆门一带。当阳曹家岗5号墓所出土的瑟为春秋时期的杰作，是迄今发现的楚瑟中

年代最早、形制最大、制作最精、保存也较好的极少数标本之一。其中一具遍着彩色漆绘，纹饰华丽绝伦，设25弦，通长达1.93米；另一具瑟虽未着漆绘，却以其精巧的刻花纹饰同样显示了古楚制瑟工匠之高超技艺，足令今人叹为观止。二瑟的出土表明，至晚于春秋时期，楚国的琴瑟类乐器的制作工艺已趋向成熟，形制基本定型。不难设想，随着这种乐器的广泛使用，其演奏技艺也应达到了极高的水准。据《左传·成公九年》（前582）载，楚国琴师钟仪为郑国所俘，献给晋侯。晋侯命其弹琴，他以精湛的技艺演奏了楚国的音乐，竟使晋侯大为感动，认为他“乐操土风，不忘旧也”，遂将他礼送回国，借结晋楚之好。动人的传说与精美的文物相得益彰，文物的考察无疑证实了《左传》记载的可信性。

曾侯乙墓出土的楚笙，可使我们饱览笙竽等匏族乐器的奇美。这类乐器同样见诸于多座楚墓。“女娲氏作笙”之说由来极古。古传女娲炼石补天，化生了万物，还创造了人类，使人类世世代代生生不息，这就是“生”。以竹为之，故从竹为“笙”。出土的楚笙多以葫芦为斗，竹管为苗。笙苗上簧与框吻合程度之精密，令今日工匠也望而生畏。并且，那时的人们早已采用了点簧调音工艺。笙斗与吹嘴也浑然一体，细察之果为同一葫芦，天成一物。原来那楚国的能工巧匠，将收花不久的初生小葫芦纳入范中，使之成长为笙斗连吹嘴之形状。制笙工艺竟始自葫芦的种植，真是妙不可言。本卷收录的18件楚笙，其笛管多透斗底，并作二直行排列，与今日之笙迥异。其发音原理及演奏技法，给现代音乐学家们提出了一系列发人深省的课题。

排箫，今日罗马尼亚人用它来演“云雀”之曲，使国人大为赞叹。但很少有人知道，两千多年前的中国，它是乐队中必不可少的重要角色。排箫失传、被冷落，已千年之久。《尚书》载，尧时的乐官夔用它来演奏《韶》乐九成，竟感动凤凰飞来一展容仪。即所谓“箫韶九成，凤凰来仪”。其音色之优美，地位之重要，不言而喻。曾侯乙墓中出土的2支排箫，在地下沉睡了2400年之后一朝重见天日，居然还能吹奏发音。它周身以黑漆为底，遍绘红色绹纹和三角雷纹，光洁如新。现在它们经过脱水处理后，静卧于省馆展厅的玻璃柜中，以无声的语言向游人描述使当年孔夫子“三月不知肉味”的《大韶》之乐的盛况。

领略一下楚宫钟磬乐悬的八面威风吧！步出荆州古城不远，便可遥望那苍凉绵延的残垣断壁，这是楚国的郢都纪南故城遗址。城墙已完全风化成土山。两千余年的人间沧桑，城内也变为阡陌纵横的农田。那25件一套的彩绘石编磬正出土于这里。这是楚都宫廷遗留下来的极为难得的历史见证。编磬气魄宏大，制作精美。更为难得的是，它们仍可发音。其音质或洪亮深沉，或清脆纯净，音域达三个八度之广。磬面上均以红、黄、蓝、绿四色，绘制了翩翩起舞的凤凰，甚至可见片片闪亮的鳞羽；在花纹的突出部分，描之以金线，使之更显得金碧辉煌。这批声、形、色、质俱佳的珍宝，一时成为音乐学家、考古学家的研究热点，使游人墨客留连忘返。

巴文化，为楚文化的姊妹文化。相传周以前巴人居武落钟离山，即今鄂西长阳西北一带。后向川东扩展。武王克殷，巴人有功而被封为子国。至春秋时与楚国交往频繁。鄂西一带出土的七十余件扁钟和錞于，是巴人最为典型的音乐文物。

扁钟，因传为巴人习用之器，考古界有直接称为巴钟的。其特点是钟腔尤扁，即舞修与舞广、铣间径与鼓间径尺寸悬殊。枚区上缩，不及钟面的1/2。一般为36和48枚二种。甬呈圆柱形，中空，无斡旋，端内有横杠，可以吊挂。小者似钲，也可执奏。它的钟胎较薄，击之无明确的音高；功用应与錞于、铜鼓相类，只是一种乐舞祭祀时的节奏响器，或用于军事的号令之具。本书所收42件扁钟，几乎全都发现于古代巴人聚居的腹地——鄂西清江流域，即由长阳向西至利川一线，北至巴东、秭归一带的山区。为进一步确认它的族属及年代，提供了大量较为可信的证据。值得注意的是秭归天灯堡两座相当于战国时期的墓葬中出土的扁钟，是这类器物中绝少见的、经科学考古发掘并与錞于、铜钲同出于墓葬的标准器，具重大的考古学意义。其中一件甬把如龙颈，甬端作虎头形，是巴人崇虎的又一物证。《后汉书·南蛮传》有"廪君死，魂魄世为白虎。巴氏以虎饮人血，遂以人祠焉"之说。廪君应是巴族历史上著名首领。这件虎头甬扁钟也许有着深刻的宗教意义。另有武汉市文物商店收购的一件凤鸟纹扁钟，钟面铭有凤纹巴族图语；它可与上海博物馆收藏的铭有虎纹巴族图语的扁钟媲美。本书丰富的扁钟资料，是该类器物第一次集中性面世。它们形制固定，已是独立发展的巴族青铜文化成熟时期的产品。考古界曾有人以为，这种扁钟是古代巴人模仿中原地区的编钟不成而走了样的产物。看来，这种说法应重新加以考虑。

据传，錞于是由楚人自吴、越引进，又南传巴人的一种军乐器。此说是否可靠？本书提供了迄今湖北出土的31件錞于的全部资料，可用来加以进一步验证。其中，竟有30件出土于古代巴人聚居的地域内，即属清江流域的长阳、五峰、鹤峰、来凤、咸丰、宣恩、恩施、利川、建始、巴东、秭归等地，与扁钟的出土地域完全吻合。这些錞于形制基本相同，整体略呈椭圆筒形，宽肩修腰。顶置侈边平底盘，盘底中央植钮。钮侧铸有纹饰，最常见的是船纹和鱼纹，其次也偶有巴文、五铢钱文。绝大多数钮作虎形。虎突眼贴耳，作后蹲欲扑势。建始二台子出土的双虎钮錞于引人注意。这种器物曾见于湖南拣选文物，这是第二件。但由于它为当地出土，故文物价值更高于湖南同类，保存也相当完好。五峰兽钮小錞于及建始青花桥钮錞于也有特色。另一件桥钮錞于出土于通山太平庄，整器作圆角正方形筒状，并有繁缛纹饰，与鄂西31件錞于不类，年代也较早，相当于春秋时期。

与巴文化关系密切的，还有一种大衡棱柄的圆筒状钲。其内腔有4条窄高音脊，自于口内四侧鼓处直通舞底。本书收录的这类钲，几乎全部出土于清江流域，特别是秭归天灯堡的两座相当于战国时期的墓葬中，这类钲皆与扁钟、錞于同出，很能

说明问题。若将其与江陵雨台山、荆门包山等地出土的楚钲（或句鑃）相比较，其鲜明的造型风格和地域特色毋庸置疑。顺便提及，荆门包山2号墓出土的那件钲，是本书收录的罕见珍品。它保存完好，通体有着极为精细的纹饰；更可异者，其钲腔内壁都密布精美花纹，柄上的纹饰为透雕，铸造工艺达到了极高的水平。

周慎靓王五年（前316），巴子国灭于秦，秦以其地置巴郡，巴文化并未因此戛然而止。巴人部分留居川境，称“板楯蛮”；南移今湘西的，构成“武陵蛮”的一部分；先后迁居今鄂东的，东汉时称“江夏蛮”，两晋、南北朝时又称“五水蛮”。他们都在相当长的时期内保存了自己固有的习俗。本书提供的大量鄂西音乐文物表明，留居清江流域的巴人并不例外。荆州博物馆收藏的那个铸有五铢钱文的錞于，是巴人至东汉时仍在使用錞于的铁证。近年国际学术界对巴、楚文化的研究方兴未艾，已召开过多次国际性学术会议。本书的资料对于有关的研究来说，谅必能起到一定的推进作用。

楚文化与中原文化交相融合的结晶；先秦宫廷乐悬中无与匹敌的典范；青铜文化的顶峰杰作；世界奇观中独一无二的珍宝……对于曾侯乙编钟来说，这些并非溢美之词。我们说它是乐器史上的罕见之作，是因为迄今出土的五十多套先秦编钟中，唯它数量最多，规模最大，制作最精，音域最广，保存最好；且钟架、挂钟构件、演奏工具一应俱全。我们誉之为先秦乐律学的不朽典籍，是因为它拥有三千七百多字的乐律学钟铭；如此集中、广泛而深入地记述了乐律学理论，为迄今绝无仅有；它纠正了大量史传谬误，填补了先秦乐律学理论的空白，与其自身的音响交相辉映，成为体现了高度发达的繁复律制——钟律的世界最早的“有声读物”。说它是青铜冶铸史上的奇迹，是因为全套65口钟，用铜2567千克；加上钟架及挂钟构件，总重量达4421.48千克；其在音律的设计、钟体几何尺寸与发音机理的掌握、一钟双音构想的实施、音频的测算与调试、合金的配比及音色的选定等等方面，均到了无可比拟的地步。说它是工艺美术史上的佳品，是因为其形曲尺相交，庄严稳重；武士托顶，威武雄壮；三层八组，气势磅礴；黑地红饰的横梁彩绘，闪闪发光的错金铭文，栩栩如生的青铜武士，蟠龙舞凤的钟体纹饰，镂空花鸟的横梁铜套，构思奇巧的大钟甬、衡上的铸镶红铜纹饰，富丽堂皇的铜人座上的错嵌宝石，汇集了塑、雕、刻、镂、髹（漆）、画、嵌、错等多种技法于一炉，综先秦工艺、美术之大成于一体；难能可贵的是，它更在优秀的传统之上刻意求新，堪称古代工艺美术园地里的一枝奇葩。说它是历史学、考古学研究的珍贵资料，是因为它给春秋战国时代的历史考察提供了文献（铭文）的和有形有声的实物标本……这一切一切，读者们自可去本书丰富的第一手资料中浏览、神游。

曾有一个问题使人们百思不得其解：半音之间甚至多达5个不同的律，这一极度繁复的曾侯乙编钟的律制是怎样进行计算的？饶有兴味的是，学者们通过研究发

现，解谜的“钥匙”竟早已随着曾侯乙编钟的重见天日，同时展现在人们面前。这就是曾被称作“五弦琴”的长棒状弦乐器。说它为“乐器”不够确切，它应是《国语》中提到的“度律均钟”的均钟——一种至迟于公元前6世纪已在周王宫廷中使用、失传于秦汉之际的、为编钟乐悬调律的音高标准器，一种中国古代的声学仪器，后世多称“律准”、“弦准”之物。研究表明，此器取音部分5根弦上的节点所发之音，与曾侯乙编钟所用各律一一对应；5根弦多一不必，少一不足。共鸣箱很小，首、尾岳极低矮，故音量微弱而不能用于实际演奏。颈背饰乘龙珥蛇神人2组，当与古传夏后启从天上得《九歌》、《九辨》之乐的故事有关。琴箱两侧及颈面上饰凤鸟纹5组，12羽为1组，每组中6正6反。《吕氏春秋·古乐》载，黄帝命伶伦造律。伶伦出行至大夏之西，昆仑之阴，根据凤凰的鸣叫声，制成12律管；并以凤凰雄雌之别，分为六律、六吕。两个音乐神话，一为“乐”的起源，一为“律”的起源，用来装饰调钟用的均钟准器，实在是再合适不过了。用弦律来进行音律计算，由于弦长比与频率比正好互为反比，故精确而易算。这是古代音乐声学家们早已掌握的道理。但弦律也有不足，即由于弦会松动和伸长，调好的音律无法长期保存，以随时让乐工们参照使用。于是律管便被用来固定弦律调试的结果。管长与管径确定了，其音高也基本确定了，这是管律的优越性。本书收录了1986年10月出土江陵雨台山21号楚墓的律管。计有残管4件，碎片若干。极为难得的是，这些律管上有依稀可辨的墨书39字，均为乐律内容；并可判断其与曾侯乙墓钟磬铭文属同一乐律学体系。这是中国竹律管的最早物证。

秦的统一，标志着青铜文化的终结。伴随辉煌的青铜文化崛起的、一度达到了登峰造极地步的先秦钟磬之乐，也趋向沉寂。在其留下的废墟上，汉魏的乐府、清商歌舞伎乐以其崭新的姿态拔地而起。短命的秦代，在中国历史上不过是弹指一挥间，但在本书中并非毫无踪影。云梦睡虎地与大量秦代简册同时出土的一组铃，以及江陵凤凰山53号秦墓出土的歌舞纹木梳，便是其较为可信的物证。睡虎地铜铃成为这类器物断代的重要标准器。木梳生动地表现了秦代歌舞场面中的一个瞬间；画面人物比例准确，线条流畅，是我国漆器绘画中较早表现乐舞内容的艺术佳作，为研究秦代音乐提供了珍贵的形象资料。

这是一件十分奇特的汉代艺术作品：俑人身肢纤细，扭腰屈膝之柔姿，呈典型“三道弯”式，颇有现代“新潮”意味。然肩上却安了一个兽头，两耳耸立，鼓目拱鼻。上肢捧物，作吹奏状。由此我们对张衡的《西京赋》将会有更深刻的理解：“总会仙倡，戏豹舞罴；白虎鼓瑟，苍龙吹篪。女娥坐而长歌……”表现汉代乐舞百戏的文物非止一件。当阳半月1号墓和枝江姚家港汉墓出土的大批乐舞砖刻画像均是极为生动的例子。画像内容包括击钟、吹箫、鼓瑟、播鼗以及建鼓舞、盘舞等，十分丰富。

鄂州卧箜篌乐俑的发现，可算音乐史研究中值得一书的事。这是一个出土于魏

晋时期砖墓的青瓷乐俑。这一种汉唐史传中常常提及的重要乐器早已失传。史家长期来无从得其真貌，仅能从嘉峪关魏晋砖墓画及辽宁辑安北魏古墓中的壁画对照文献记载，约略知其为面上有品柱的琴瑟类乐器。现在，这样一件完全写实的卧箜篌突然出现在人们眼前，其上的通柱、弦痕一清二楚。更有意义的是，它还真实地体现了这种乐器的演奏姿势和手法：俑人凝神屏息，面目端庄，屈膝而坐；乐器横置于腿上；右手作按弦取音状，其中指指腹顺向横卧于柱脊之上，无名指微微翘起，神态自若，栩栩如生。音乐史上类似卧箜篌这种多年聚讼的问题，也许正如这具珍贵的乐俑一样，解决它们的钥匙早已存在于世间，只等着我们去发现了。武昌出土的大批唐俑一个个神采奕奕，仪态万方。俑人多为女性，所用乐器有琵琶、五弦、排箫、笛、笙、筚篥、拍板等，可谓种类繁多，琳琅满目。她们身着襦服，长裙曳地。这些真实画面，与文献的记载交相辉映，是研究盛唐歌舞的可靠资料，是唐乐融会中西的生动写照。武昌，自三国孙权在此筑夏口城，至唐元和元年（806）设武昌军节度使，其间名称数度变革，但作为中国水陆交通枢纽，向有“九省通衢”之美称，其地繁华富庶不难想见。何家垅、石牌岭、钵盂山、卓刀泉等地唐代权贵富豪们的墓葬中，数十年来出土如此众多的精美乐俑，则是顺理成章的事，它反映墓主们生前以蓄妓为乐的时尚，哪怕死后仍是念念不忘。

继续沿着朝代的阶石，拾级信步前行，人们可以看到宋代魂瓶上丧鼓乐队的立塑人物；元代斫琴名家朱远的作品——“玉泉”古琴上金徽的熠熠闪光；自汉魏至明清间大小铜鼓的昔日雄风；武当道宫各式法器的神秘色彩；以及清代江陵文庙编磬的粗鄙陋拙、乾隆碧玉大磬的雍容华贵、无款琵琶行图便的意境渺远、清瓷粉彩乐图的艳丽工整、江陵挑鼓架雕刻匠人的巧夺天工……

黄鹤远去，长江西来。凝神端详这些音乐文物，犹登巫山，回首蓬莱，一半云遮，一半烟埋。我们祖先创造的光辉灿烂的古代音乐文化遗产中，有多少美好的东西等待着我们去发掘整理，去发扬光大。愿本书能在这方面起到它应有的作用。

三、以时间为撰写线索的综述

江西音乐文物综述

彭适凡

一

江西，位于祖国东南，长江中游南岸。它东临闽浙，西界鄂湘，南接广东，北濒长江。境内山峦起伏，江河密布，由章、贡二水汇合成的赣江纵贯南北，故有“赣”之简称。

远自七八万年前的旧石器时代晚期起，我们的祖先就在江西这块土地上生息、繁衍。到了三千多年前的殷商时期，这里有着一个与中原殷商王朝并存的青铜王国，

有着同样发达的青铜文化；而创造这一文化的主人，应为百越民族的一支——扬越人。春秋战国时，《禹贡》载天下为九州，江西地分属荆、扬二州境。北部介于吴、楚之交，故有“吴头楚尾”之说；而南部则主要为越民族所据。汉初置豫章郡，辖地相当于今日之江西。唐分全国为十五道，江西境大部属江南西道，“江西”由此而得名。宋称江南西路，元始称江西行省。明废行中书省，改为江西布政使司，习惯上仍称省。江西布政使司统辖十三府，地域与今天省区大体相同。清承明制，除设十三府外，还增设三个厅，一个州。

历史上赣鄱地区不断有青铜乐器的出土。据文献记载统计，在25次出土的88件青铜器中，青铜乐器达18次、70余件，占到80%以上。现摘录历代出土乐器的相关文献如下：

（西晋）永嘉元年（307）因洪水有大钟从山下流出，验其铭云，秦时乐器，故名钟山。

（光绪《江西通志》51卷引　裴子野《宋略》）

有渔人得一金锁，长数百尺，又得一钟，如铎状，举之声如霹雳，山川震动。渔者亦沉于水，或曰秦时驱山铎也。

（《舆地纪胜》）

按：钟山，在分宜县东十里，水南曰南钟山，水北曰北钟山。

汤斯祚有云：“秀江三百里，百折穿叠嶂……传闻永嘉钟，雨后流泱漭，又闻驱山铎，举之川岳荡，神物效地灵，此理宁谲诳，他年探古来，载笔还策杖，续谱金石志，一赋鼎彝状。”

（同治十年《分宜县志》）

（东）晋咸康五年（339），南昌民掘地得铜钟四枚，太史褚裒以献。

（光绪《江西通志》引《豫章书》）

南朝“（宋）文帝二十年（443）春二月辛未，豫章豫宁得铜钟，江州刺史庐陵王绍以献”。

（光绪《江西通志》引《豫章书》）

按：豫宁县即今之武宁县地，时属豫章郡管辖。

（南朝宋）孝建三年（456）丙申四月，涂黄岭下民田得铜钟七口，各重七

百斤，篆铭剥蚀，难以辨识，内使傅徽以献于朝。

（同治《宜黄县志》卷四六）

（南朝宋）泰始四年（468）、春二月丙申，望蔡获古铜钟，高一尺七寸，太守张辨以献。

（光绪《江西通志》引《豫章书》）

按：望蔡即今之上高县地。

（南朝齐）永明四年（486）夏四月，东昌县山自比岁水以来，恒发异响，去二月十五日，有一岩褫落。县民方元泰往视，于岩下得古钟一枚。

（《南齐书·祥瑞志》）

按：当时的东昌县，应属今之吉安县地。

（南朝齐）永明五年（487）春二月，豫宁县长冈山得神钟一枚。

（《南齐书·祥瑞志》）

（南朝梁）天监九年（510），望蔡县得铜钟，内史表笺以献。

（康熙《江西通志》）

钟江口水在（高安）县南三十七里，发源荷山，入蜀江，梁时人于此获古钟。

（同治《瑞州府志》）

又钟江口在城南三十七里，源出荷山，入锦江，梁时于此获古钟九乳，形制奇古，因以名江。

（《太平寰宇记》卷一〇六）

（南朝陈）太建七年（575）冬十二月甲子，南康郡献瑞钟。

（同治《赣州府志》）

按：南朝陈时之南康郡指辖今之于都、宁都、赣县、南康等地。

（北宋）大观二年（1108）夏六月至冬十月不雨，丰城县得古钟大小九具，有篆文，诏令进上。

（光绪《江西通志》）

按：铜钟具体出土地点，相传是今之丰城县同田乡龙雾洲西的金钟渡地方。过去

这里尚有金钟庙。

（南宋）建炎三年（1129）己酉，胡骑至浙东破四明，明年掳去。时吕源知吉州，葺筑州城，役夫于域脚发地，得铜钟一枚。

（庄绰撰《鸡肋编》）

按：铜钟上有铭文，乃唐兴元初物。

临江民得镈一件。

（《三代吉金文存》）

按：临江系清江县（现改为樟树市）临江镇，此镈有铭文60个，文字诡异，原为刘心源、刘体智旧藏，后归中央博物院现藏台北“故宫博物院”。

（元）大德间，得铜钟于进贤之上破山。

（光绪《江西通志》）

进贤县钟山，县西南五十里，两山临水破裂，本名上下破山。相传元大德年间，渔人入水得古钟十二，金事高宾改今名。

（同治《进贤县志》）

（清）乾隆二十六年（1761），临江民耕地，得古钟十一。大吏具奏以进。

（《西清续鉴》甲编，十七）

按：临江系今樟树市临江镇。此11件除最小一件外均镌刻有铭文，28字者有4件，八十余字者有6件。据铭文，知为“工𫊸王”钟或称“者减钟”。

仪楚，余王义楚，余王三器“于前清光绪戊子（1888）四月出土江西高安西四十五里之清泉市旁边里许山中，同出者三，钟铎大小九”。

（《两周金文辞大系图录考释，八》）

（清）光绪庚寅年（1890），“渔人于瑞州（今高安）东廓外锦江中得一铜镈”。

（《三代吉金文存》）

按：此器先归熊方燧，现藏北京故宫博物院。

历史上这些青铜乐器，分别出土于武宁、南昌、进贤、丰城、樟树、分宜、宜春、上高、高安及吉安、赣南等11个市、县，除南康郡出土的一次不能确指具体县

市以及宜黄地处赣江以东较远外，其他都出土于赣江流域，都在与湘东北、湘东紧邻的赣西北和赣西地区。此其一。其二，这些青铜乐器大部分出土于山上，虽有的出于江河岸边或水中，但也多是因山崩地裂、岩石褫落而冲入江河的。

二

新中国的文物考古事业蓬勃发展，江西各地出土和收集的历代文物数以万计，陶瓷器和青铜器尤其丰富，其中不乏音乐文物。最早的音乐文物产生于三千多年前的商周时期。可分为两类。

一类是陶埙之类民间土制的吹奏乐器。如在樟树营盘里遗址出土的商代泥质红陶埙，形似无头母鸡，颈部一端有一椭圆形音孔。又如在德安县陈家墩遗址出土一件西周泥质灰陶埙，整体呈鸟形，一端翘尾，一端有一圆形吹孔，另在上腹一侧也有一音孔。

另一类则为上层贵族社会使用的青铜礼乐器，主要是大铙、甬钟、镈、钮钟和铎等。[①] 据初步统计，全省各地发现的青铜乐器达66件。其中包括镈1件、大铙19件、甬钟7件、錞于1件、钮钟3件、铎18件、铃17件。它们分别出土于修水、武宁、南昌、德安、宜丰、靖安、万载、樟树、新干、新余、宜春、萍乡、永新、吉水、鹰潭、乐平、横峰等18个县市。很显然，除鹰潭（出土1件甬钟）和乐平、横峰地处赣东北外，其他大都出土于赣西北和赣西地区，特别是大铙和甬钟几乎全部出土于赣江以西或沿岸地区。联系到湖南是目前出土大铙最多的地区，而且湖南出土的大铙也主要集中出土于洞庭湖以东和湘江以东地区[②]，正好与赣西北和赣西地区连成一片。这无疑给我们透露了一个极为重要的信息：远在殷商时期，洞庭湖与鄱阳湖以及湘水与赣水之间是一古代文化区；而在这一区域里生息繁衍的主人，正是古代百越之一的扬越民族。吴城文化即是这一民族商周时期青铜文化的代表。[③]

江西出土的这些大铙和甬钟，如同湘江流域出土的一样，大部分见于山岭或丘陵冈阜，只有少数发现于江河或岸边，而且几乎都是单件出土。这些文物多数系群众无意中发现，因而缺少系统的考古学资料，出土时的状况也不清楚。但从已知发掘资料的几件大铙出土时的摆放位置和这种乐器自身的构造特征来看，这种大铙应该是于口朝上使用，很可能是用来祭祀日、月、星、云、风、雨、旱、雷、虹、雪等自然崇拜的而留下的遗物。《礼记·表记》云："殷人尊神，率民以事神。"《国语·周语》云："昔我先王之有天下也，……以供上帝山川百神之祀。"大凡殷商时期崇尚的神无外乎是超自然神上帝、天地神祇以及先祖先王三大系统。在"祭百神"的诸多礼仪中，都

---

① 彭适凡：《赣江流域出土商周铜铙和甬钟概述》，《南方文物》1998年第1期。

② 高至喜：《中国南方出土商周铜铙概论》，《湖南考古辑刊》第2辑。

③ 彭适凡：《吴城青铜文化与古扬越》，《华夏文明》第2辑，中国社会科学出版社1990年版。

必须以乐舞相伴；在对日月星辰和风雨旱涝祭礼中，同样必须奏乐击鼓，并伴之以舞，甲骨文中就不乏其例。这种燎祭之礼一般都在野外山岗举行，要使用大量牺牲和礼乐重器。祭毕，则礼乐重器被埋藏起来。江西青铜乐器的出土情况，正与此相符。

三

江西的所谓“楚尾吴头”之说，实际上楚的势力东扩深入赣北地区是在春秋中期以后。其时，大体以鄱阳湖和赣江为界，其西多属楚，东则属吴；而赣东及赣南则仍为越人活动地区。其后越灭吴，楚灭越，全境属楚。这种地域归属上错综复杂的情况，导致其文化面貌的多种多样。从这一时期出土的音乐文物看，既有楚式的，又有吴式和越式的，各种风格的乐器交相辉映。

1964 年修水上杉出土的春秋环钮錞于、1956 年南昌市收集的战国虎钮錞于与鄂西地区大量出土的錞于类同，均为从巴、楚文化传来的一种军乐器。1956 年和 1962 年分别在九江和南昌市收集的那种钟腔特扁的扁钟，同样是巴、楚文化传入的结果。吴、越式青铜乐器的出土似乎更多，如清乾隆年间在樟树临江出土的吴国“工𠭯王”钟达 11 件；清光绪年间分别出土于樟树临江和高安锦江中的所谓“能原镈”，是典型的春秋晚期越国钟。①

20 世纪 70 年代后期贵溪仙水岩崖墓出土的两件古筝②，是一种具有越族特征的拨弦乐器。这两件木质乐器原定名为琴。琴、瑟也为弹弦乐器，但琴不用柱码，瑟通常有 21—25 弦之多。贵溪出土的两件古筝，形制基本相同，筝面略略弧拱，有弦孔眼 13 个。每弦用一柱支撑，柱可左右移动以调节音高，出土时柱已不存。从贵溪出土的这两件木质乐器为有柱乐器并设 13 弦看，非琴非瑟无疑。先秦还有一种击弦的木质乐器名筑，其形也似筝，弦下设柱。但筑是仅有五弦，且器体细长，细颈而肩圆，与贵溪出土的两件乐器的形制特征完全不同。贵溪出土的乐器应是 13 弦筝无疑。③ 据贵溪县文管所同志介绍，他们曾在贵溪崖墓中采集到 1 件乐器的“码子”，木质，呈刀形，长 7.5 厘米、高 3.3 厘米、厚 1.8 厘米，有四个不规整的眼。这很可能就是两件古筝的柱子。

琴、瑟是我国最古老的两种拨弦乐器，自西周以来就广为流行。《诗经·关雎》中称：“窈窕淑女，琴瑟友之。”《诗经·小雅》云：“琴瑟击鼓，以御田祖。”到春秋战国时期，在中原各国更为盛行。《战国策》载：“苏秦为赵合纵，说齐宣王曰：‘临淄之中七万户……临淄甚富而实，其民无不吹竽，鼓瑟，击筑、弹琴……’”可

① 容庚：《善斋彝器图录》；曹锦炎：《“能原”镈铭文初探》，《东方博物》第 1 辑，浙江省博物馆、杭州大学出版社 1997 年版。

② 李科友：《贵溪崖墓出土的古代乐器》，《江西历史文物》1987 年第 1 期。

③ 黄成元：《公元前 500 年的古筝——贵溪崖墓出土乐器考》，《中国音乐》1987 年第 3 期；丁承运：《筝史钩沉》，《中国古筝学术交流会文集》（内刊），1988 年 10 月。

见东周时期琴、瑟已在中原地区的礼乐中占有极其重要的地位，即所谓："君子之近琴瑟，以仪节也，非以慆心也。"（《左传·昭公元年》）筑是战国时期在中原地区新出现的一种击弦乐器，在燕、赵、卫、齐等都颇流行。据文献，"筝"这种乐器在中原地区也是战国时期才出现，而且主要流行于西方的秦国，故历来有"秦筝"之说。李斯在《谏逐客书》中说："夫击瓮、叩缶、弹筝、搏髀而歌乎呜呜，快耳目者，真秦之声也。'郑卫'、'桑间'、《昭虞》、《武》、《象》者，异国之乐也。今弃击叩缶而就'郑卫'，退弹筝而取《昭》、《虞》，若是者何也？快意当前，适观而已矣。……"这是有关筝的最早记载。而贵溪崖墓出土的这两件古筝，据考古学者研究，其年代当在春秋晚期至战国早期①，即比战国时才出现的秦筝要早，是目前所知古筝的最早资料。而且，这批崖墓的主人系南方的古越民族。贵溪崖墓这两件古筝出土，对探讨筝的早期形态以及这种拨弦乐器的起源诸问题，有着极为重要的学术意义。

在贵溪的春秋晚期至战国早期崖墓中，还出土1件小扁鼓。这件乐器被发现时，仅剩半边。小扁鼓用整木刳制而成，梓木质，扁圆形，外鼓内凹，径29.0厘米、高6.7厘米，上下两端各有二排竹钉，以绷紧鼓皮。鼓皮已朽没，上排残存竹钉29枚，下排残存竹钉仅24枚。腔鼓之中部髹黑漆，两端竹钉处髹红漆。这一资料表明，春秋战国之际，小鼓这种打击乐器在南方的古越民族中较为盛行。

四

秦始皇建立了中央集权，在全国实行郡县制。随着全国政治上的大统一，民族的大融合，南北的经济、文化交流日趋频繁。特别是经过魏晋南北朝及唐末五代，北方人口大量南移，促进了包括音乐在内的赣鄱文化与中原文化的相互融合。明清时期北方人口的第三次南移，于赣南和赣西的一些山区逐渐形成了一个独特的稳定族群，即所谓客家和客家民系。客家的语音还保留着较多的中原汉语古音，其音乐文化古朴粗犷。这里出土的音乐文物是这一时期赣鄱地区音乐文化的历史见证。

汉唐以来，赣鄱地区音乐文物的一个重要特色，是与道观寺院有密不可分的关系，这无疑是佛、道两教在赣江地区特别兴盛的结果。中国道教兴起于东汉后期。西晋永嘉年间，张道陵第四代孙张盛自汉中移居江西贵溪龙虎山，广收信徒，被尊为"正一天师"。此后天师代代相传，唐宋以后受朝廷敕封，建天师府，俨然如孔府衍圣公之制，直到清乾隆时才取消天师敕封之制。龙虎山因张天师而成为道教祖山，天师府和上清宫是南方道教的祖庭。千百年来，赣境烟雨中的丛林道观不可计数，影响及至文化生活的各个领域。佛教自西汉末年传入中国后，东晋慧远在庐山脚下

① 彭适凡：《武夷山地区悬棺葬年代及其族属考》，《江西师范大学学报》1988年第2期。

创建东林寺和“白莲社”，成为佛教净土宗的始祖。唐宋时期，赣境寺院林立，流派众多，是中国佛教传播的重要地区。

音乐文化均受到佛、道宗教的影响，有关郊坛祠庙的所谓庙堂音乐文物较多。其中以梵钟和道钟最常见，因钟既是佛教也是道教不可缺少的法器之一。这些钟均为圆形口，声音洪亮传远，悠扬悦耳。贵溪上清镇道教祖庭天师府内悬置有元至正十一年（1351）所铸铜钟，通高 298 厘米，口径 161 厘米，钟上铸有双龙、金鸡、玉兔八卦等图案，周围分别用隶、篆、楷等体书写“大道兴行”、“风调雨顺”、“国泰民安”、“皇图巩固”等颂词。钟铭为临川进士朱夏撰，大书法家方从义书。这口用“赤金九千斤”铸成的大钟，造型宏伟壮观。吉安市博物馆收藏的一件明宣德六年（1431）铜钟，原为吉安县广福寺的寺钟，通高 122 厘米，重 355.5 千克，钮为缠体双龙造型，上腹部分别铸有佛家梵语经文和敕谕铭文。此外，还有道士做法事时之乐器坐磬，如南宋绍兴二十八年（1158）坐磬、绿筠经堂坐磬和庆元二年（1196）坐磬等，都在口沿外点錾有铭文。

汉唐以来，随着东西交通的发展，特别是佛教的传入，西域的一些音乐文化及其别具风格的乐器相继传入中国。如南宋建炎四年（1130）高宗叔祖赵仲湮墓出土的八方玉带板上，就浮雕有双手抱琵琶盘足打坐作弹奏状的图像。始建于唐永徽四年（653）的南昌滕王阁为江南三大名楼之首。这里，经常是王府官员和文人雅士宴集、结社和欢娱之所。每逢盛饯，宾主争相吟咏，疾笔挥毫，一旁还伴随大群女妓歌舞。王勃《滕王阁序》“滕王高阁临江渚，佩玉鸣鸾罢歌舞”，可以想见当年滕王阁上歌舞之盛。众多的歌舞节目中，演奏的就有从西域传来的乐器和舞蹈。唐代刘禹锡诗云：“滕阁中春绮席开，柘枝蛮鼓殷晴雷。”杜牧诗云：“滕王阁上柘枝鼓，徐孺亭西铁轴船”，这种柘枝舞是从中亚塔什干一带传入中国的，有一人单舞、两人对舞和五人合舞之别；“蛮鼓”这种乐器倒是赣境地区传统的民族乐器，跳柘枝舞时必须按鼓点的节奏而舞，故又称之为柘枝鼓。

明代，江西先后封有 3 个藩王，即南昌、新建的“宁王”、南城一代的“益王”和鄱阳地区的“淮王”。1958 年南城县明益庄王朱厚烨和妃王氏、万氏合葬墓出土文物达 656 件，其中各类陶俑 204 个，反映音乐内容的陶俑 105 个。造型可分为大小型骑马乐俑，男、女管弦乐俑和步行男乐俑诸类，演奏的乐器有锣、鼓、腰鼓、钹、唢呐、笛、箫、笙、琵琶、筝和拍板等，琳琅满目，应有尽有。特别是那些乐手，根据各人所持乐器设计造型，一个个神情生动，几乎无一雷同：有的双腮鼓起起劲卖力，有的得意忘形神气十足，反映了明代泥塑匠人的独特构思，是研究明代音乐的珍贵资料；也在一定程度上反映出明代藩王拥有众多的音乐仪仗，以及前呼后拥，吹吹打打的真实场面。

万千年来，赣鄱大地的人民群众辛勤开拓，创造出丰富的物质文明和精神文明。唐王勃在《滕王阁序》中给予江西以“物华天宝”、“人杰地灵”的高度赞誉。世世

代代的生产实践和社会生活，使江西人民创造了内容丰富、形式多样、生动活泼的音乐文化，遗留下大量的音乐文物。本书的收录足以说明，江西古代音乐文化邃古深厚，堪为中华民族灿烂文化的重要组成部分。

第二章　评述《大系》的论文

第一节　专门介绍、评述《大系》的论文

1. 王婴：《十年磨一剑——写在〈中国音乐文物大系〉出版之时》，《音乐研究》1997 年第 1 期。

2. 王芸：《跨世纪的学术工程——〈中国音乐文物大系〉》，载田青主编《中国音乐年鉴（1997）》，文化艺术出版社 1999 年版。

3. 王子初：《音乐考古学和〈中国音乐文物大系〉》，《寻根》1997 年第 6 期。

4. 张振涛：《串珠集珍合零成整——写在〈中国音乐文物大系·湖北卷〉出版之际》，《人民音乐》1997 年第 8 期。

5. 史云：《中国音乐考古学研究的重大学术成果——记〈中国音乐文物大系〉出版座谈会暨第一届中国音乐考古学研讨会》，《人民音乐》1998 年第 9 期。

6. 车新春：《一部重要的山西音乐图像学善作——〈中国音乐文物大系·山西卷〉》，《黄河之声》2004 年第 2 期。

7. 苗幼卿：《展示草原音乐文物的魅力与风采——读〈中国音乐文物大系·内蒙古卷〉》，《内蒙古艺术》2007 年第 2 期。

8. 陆斐蕾：《音乐考古的一部重典》，《中国图书商报》2007 年 1 月 23 日第 8 版。

9. 邵晓洁：《两代学人　一部重典》，《中华读书报》2007 年 2 月 14 日第 15 版。

10. 刘健婷、吕佳：《新疆地区音乐文物研究管窥——〈中国音乐文物大系·新疆卷〉观感》，《大众文艺（理论）》2008 年第 10 期。

11. 邵晓洁：《论音乐实物史料的甄别与使用——兼谈〈中国音乐文物大系〉之相关问题》，《中国音乐》2010 年第 3 期。

12. 方建军：《关于编撰〈中国音乐文物大系·陕西卷〉的初步构想》，载《音乐学丛论》，上海音乐学院出版社 2012 年版。

13. 王清雷：《〈中国音乐文物大系〉述评（上）、（下）》，《星海音乐学院学报》2012 年第 3、4 期。

14. 王子初：《大系之路》，《中国音乐考古 80 年》，上海音乐学院出版社 2012 年版。

15. 孔义龙：《勤越二十载　励溶后学心——从〈中国音乐文物大系〉看中国音乐史学学科建设》，《南京艺术学院学报（音乐与表演版）》2013 年第 1 期。

16. 王清雷：《浅谈〈中国音乐文物大系〉的特点及其学术意义》，《人民音乐》2013 年第 1 期。

第二节　文章中提及《大系》的论文

1. 杨肇清：《二十年来河南考古发现与研究》，《华夏考古》1999 年第 3 期。

2. 方建军：《中国音乐考古学学科建设的有关问题》，《黄钟》2001 第 1 期。

3. 修海林：《中国音乐史学科发展前瞻十要点——“哲学、美学、音乐学学术前沿成果报告会”演讲提纲》，《星海音乐学院学报》2002 年第 4 期。

4. 乔建中：《20 世纪中国传统音乐研究论纲》，《南京艺术学院学报（音乐与表演版）》2004 年第 2 期。

5. 黄昌海、杨瑾：《中国当代音乐文化建设与研究成就新论》，《新疆艺术学院学报》2007 年第 3 期。

6. 杜亚雄：《应该正确评价中国音乐图像学的成就》，《艺术百家》2010 年第 1 期。

7. 朱国伟：《黄翔鹏音乐考古学术研究综述》，载王子初《中国音乐考古 80 年》，上海音乐学院出版社 2012 年版。

8. 王清雷：《王子初先生与中国音乐考古学》，载王子初《中国音乐考古 80 年》，上海音乐学院出版社 2012 年版。

9. 王清雷、宋晓双：《东亚交流对话，共促繁荣辉煌——“第五届东亚音乐考古学国际研讨会”综述》，《星海音乐学院学报》2014 年第 2 期。

第三章 评述《大系》论文的摘录

第一节 专门介绍、评述《大系》的论文

王婴：其学术上的意义非同寻常。这些文物的年代，从约10000年前的新石器时代直到清代末期，充分体现了中华文明古国的悠久历史，体现了中国音乐文化的源远流长和丰富多彩。……《中国音乐文物大系》将是音乐学、考古学、历史学、文化人类学以及其他多种学科的必备工具书；将是广大教学文化工作者以及莘莘学子们的重要参考书；将是所有美术工作，建筑学家和其他艺术家们创作灵感的源泉；也将是文物鉴赏家、收藏家以及一切文人雅士手头的珍玩清赏。（王婴：《十年磨一剑——写在〈中国音乐文物大系〉出版之时》，《音乐研究》1997年第1期，第103页。）

张振涛：《中国音乐文物大系》的编撰与出版，不但培育了一批音乐考古人才，积累了一批音乐文物资料，而且可以预料，也必将产生一批音乐考古学及史论的研究成果。正如曾侯乙编钟的出土，改变也改写了古代音乐史一样，这批音乐文物的发表也必将改写音乐史的许多篇章并使其更加有声有色。（张振涛：《串珠集珍合零成整——写在〈中国音乐文物大系·湖北卷〉出版之际》，《人民音乐》1997年第8期，第21页。）

王芸：它的出版，是我国音乐学界和考古学界的一件大事，也是出版界的一件大事。它的出版也标志着由中国艺术研究院、国家文物局、中国社会科学院考古研究所、中国科学院声学研究所共同发起的这一国家“七五”社会科学重点研究项目、“八五”全国重点图书合作攻关的成功！对于承办编撰的中国艺术研究院音乐研究所来说，“大系”的出版，也是其建所以来最为壮观的大型图书。“大系”的出版，是和中国艺术研究院音乐研究所乔建中所长、“大系”总主编黄翔鹏先生的直接关心和指导分不开的，是和全国数以百计的音乐学、考古学、历史学方面专家指导或参与编撰工作以及以王子初为首的总编辑部全体工作人员的共同努力分不开的。（王芸：《跨世纪的学术工程——〈中国音乐文物大系〉》，载田青主编《中国音乐年鉴（1997）》，文化艺术出版社1999年版，第220—221页。）

史云：会议由中国艺术研究院音乐研究所所长乔建中主持，由中国音乐史学会常务副会长修海林致开幕词。开幕词中说，《中国音乐文物大系》各卷的编撰与出

版，是中国音乐史学界和考古学界一件引人注目的大事。这项成果的完成，代表着中国音乐考古学开始走向成熟，并形成较为完整、系统的学科知识体系，同时培养、造就和形成了一支带有传承的学科队伍，这是中国音乐考古学具有“里程碑”意义的重大学术成果，并且将对中国音乐史乃至中国文化史的研究产生持久的影响。（史云：《中国音乐考古学研究的重大学术成果——记〈中国音乐文物大系〉出版座谈会暨第一届中国音乐考古学研讨会》，《人民音乐》1998 年第 9 期，第 23 页。）

邵晓洁：《大系》是带有文物抢救性质的音乐实物资料总集。随着学科的不断发展和学术的不断演进，作为中国音乐考古学的首部重典和奠基巨作，它自身的学术价值将会逐步扩大和深化；同时，《大系》的编纂也带动和促进着学科理论的建设、人才梯队的形成和培养。（邵晓洁：《两代学人 一部重典》，《中华读书报》2007 年 2 月 14 日第 15 版。）

王清雷：大系对音乐史学影响的空前性：新中国成立以来，音乐史学界还没有哪一部丛书能对音乐史学产生过如此深远的影响，并由此诞生了如此众多的学术成果。据孔义龙教授的初步统计：以《大系》材料为基础的学位论文众多，其中博士学位论文有十余篇，硕士学位论文约三十七篇。在这些学位论文中有获奖成果二十余项，奖项来自中国音乐史学会论文评选、教育部人文社会科学优秀成果、省级哲学社会科学优秀成果及优秀学位论文等多个方面；以《大系》材料为基础的学术研究著述数量更是惊人，已有四百余篇（部），其中就包括子初先生所著的《中国音乐考古学》、《中国音乐史教学参考图库》等。

《中国音乐文物大系》是中国音乐考古学迄今为止规模最大、收录最齐的一部恢宏巨著，在学术界产生了重大、广泛而深远的影响，获得了多项国家级奖项。1999 年 9 月，《中国音乐文物大系》（一期工程）获“国家图书奖·荣誉奖”；2006 年 5 月，获“第二届文化部文化艺术科学优秀成果奖”一等奖，总排名第一；2008 年 12 月，《中国音乐文物大系》（二期工程）之《湖南卷》与《内蒙古卷》，荣获“2006—2007 年度河南省优秀图书一等奖”。

对于《中国音乐文物大系》，国家文物局前局长张文斌同志曾经感叹此项目：“中国文博界最大的一部书，想不到是你们搞音乐的人编出来的！”

中国首席考古学家、北京大学中国考古学研究中心主任、古代文明研究中心主任、前北京大学考古文博院院长、国家“九五”国家科技攻关重大课题“夏商周断代工程”项目首席科学家、专家组副组长李伯谦先生面对 19 卷的《中国音乐文物大系》由衷赞许道：“文物大系的出版，开创了中国音乐考古的新时代！”

音乐史学家、中国音乐史学会副会长修海林先生这样评价《中国音乐文物大系》：“这项成果的完成，代表着中国音乐考古学开始走向成熟，形成较为完整的、系统的学科知识体系，是一件具有‘里程碑’意义的重大学术成果，并且将对中国音乐史乃至中国文化史的研究，产生持久的影响。”（王清雷：《浅谈〈中国音乐文

物大系〉的特点及其学术意义》,《人民音乐》2013 年第 1 期,第 54 页。)

孔义龙: 这是一种勇于奉献、务真求实、锲而不舍、精益求精的学术精神,一种潜心拾史的学术态度(不放过每一件实物,不惜涉足每一个角落),一种治学先为人、为作先静心的学术品德,一种潜心工作、将评价留给后人的学术心态。纵然带头人的年龄大了,心总年轻;体力下降了,理想却永不破灭。

《大系》由此成为构架史学桥梁与传递学术精神的双重纽带。

所以,《大系》的推出远远不是一套丛书本身,它成就的是中国音乐史学的学科建设,它推动的是中国古代音乐史学二十余年的飞速发展,而它彰显的是一种勇于奉献、务真求实、锲而不舍、精益求精的学术精神,这种学术精神在当今只求拿到不求精道、只讲立项不讲质量的研究风气和研究现状中是何等重要、何等珍贵!(孔义龙:《勤越二十载　励溶后学心——从《中国音乐文物大系》看中国音乐史学学科建设》,《南京艺术学院学报(音乐与表演版)》2013 年第 1 期,第 59 页。)

第二节　文章中提及《大系》的论文

杨肇清:《中国音乐文物大系 · 河南卷》,大象出版社 1996 年出版。本书全面收集了从新石器时代以来的音乐文物,展示了我国音乐发展的历程,并以充分的实物资料证明远在七八千年前我国音乐的发展已有相当的高度,基本具备了七声音阶,在世界音乐史上写下了光辉的篇章。(杨肇清:《二十年来河南考古发现与研究》,《华夏考古》1999 年第 3 期,第 17 页。)

方建军: 音乐考古学是一门资料性很强的学科,并且资料的更新性也很强。有时一项材料即可加以定性,有时往往需要积累相当数量的材料方可得出结论。因此,全面掌握第一手科学的音乐考古资料是音乐考古学研究所必备的条件。《中国音乐文物大系》出版工程的实施,将会为音乐考古学的资料建设发挥重要的作用。(方建军:《中国音乐考古学学科建设的有关问题》,《黄钟》,2001 第 1 期,第 31 页。)

修海林: 在中国音乐文物研究领域,以《中国音乐文物大系》为代表的一批新的史料系统已经成就了一门具有全新面貌、相当系统的新学问。这将影响中国古代音乐史的整体研究,在文献研究与文物研究的互补互证中,不仅有助于解决古代音乐史研究中的不少个案难题,同时也扩大了我们对古代音乐文化成就的认识范围。其知识性成果,也会进入诸如博物馆、学校教材以及传媒等社会应用领域。(修海林:《中国音乐史学科发展前瞻十要点——"哲学、美学、音乐学学术前沿成果报告会"演讲提纲》,《星海音乐学院学报》2002 年第 4 期,第 19 页。)

乔建中: 经过努力,1987 年,由中国艺术研究院音乐研究所、国家文物局、中国社会科学院考古研究所、中国科学院声学研究所联合提出编纂《中国音乐文物大

系》的立项报告，后经有关方面批准并于当年正式启动。整个《大系》每卷包括文字约20万，图片400—600幅不等。目前已出版湖北、北京、陕西（含天津）、甘肃、新疆、河南、江苏（含上海）、四川、山西、山东共10卷。它的总体性质属于资料汇编，但又具有很强的学术性。每卷之综述，都全面论述了本省音乐文物的概貌及其价值；各卷之分类，皆尊重考古学界已经建立起系统，有较充分的依据和合理性；各入选文物之描述，多半请参与发掘的考古学者与音乐学家合作完成，以保证其科学性。《大系》的编撰和最终完成，将是对中国音乐史学的一个重大贡献，它的生动的直观性和所提供资料的丰富性，必将有助于人们对中国音乐史的进一步了解。（乔建中：《20世纪中国传统音乐研究论纲》，《南京艺术学院学报（音乐与表演版）》2004年第2期，第15页。）

黄昌海、杨瑾：经过14年的努力，至2001年第一期工程得以完成，1998年《中国音乐文物大系二期工程》被批准为国家"九五"艺术学科重点项目。我们相信，不久的将来，中国音乐考古学方面迄今规模最大、收录最齐的一部巨著将圆满完成，并产生巨大的学术价值，也一定能为我们的音乐文化建设与研究起到重要的推动作用。（黄昌海、杨瑾：《中国当代音乐文化建设与研究成就新论》，《新疆艺术学院学报》2007年第3期，第44页。）

杜亚雄：根据笔者所知，作为国家社科重点项目的《中国音乐文物大系》，是根据吕骥先生在1985年提出的建议，从1996年开始编辑和出版的。成百上千的历史学家、考古学家、博物馆学家、图像学家和音乐学家参与了这一浩大的工程。黄翔鹏先生在《中国音乐文物大系》的前言中指出"这是一项与中国音乐史密切相关的、必不可少的研究工作"，"是当前中国音乐考古学建设中最为宏大的工程"。目前除了还有许多卷正在积极准备出版外，已出版的各卷都包括乐器和图像两部分。图像部分中的每张照片都注明顺序号和条目名称（即文物名称）、所属时代、收藏地（或馆藏号或田野号），并十分详细地介绍了图片的画面内容、与画面有关的考古资料，包括出土（或征集）的时间和地点、发现的经过、流传的世系、共存物、历史背景、文化属性、造型和工艺等方面的情况。笔者在国外讲学时遇见的外国音乐学家中，几乎没有人不知道《中国音乐文物大系》，看过此书的专家，都对其大加称赞，并把它和五大集成相提并论，认为是中国音乐学界近年来取得的最了不起的成绩。还有专家建议效仿中国，出版《音乐文物大系》，从而提高本国音乐图像学研究的水平。（杜亚雄：《应该正确评价中国音乐图像学的成就》，《艺术百家》2010年第1期，第51页。）

王清雷：《中国音乐文物大系》是中国音乐考古学上迄今为止规模最大、收录最齐的一部恢宏巨著，其出版后获得了诸多国家级奖项，在学术界产生了重大、广泛而深远的影响。1999年9月，《中国音乐文物大系》（一期工程）获"国家图书奖·荣誉奖"；2006年5月，获"第二届文化部文化艺术科学优秀成果奖"一等奖，总

排名第一；2008 年 12 月，《中国音乐文物大系》（二期工程）之《湖南卷》与《内蒙古卷》，荣获“2006—2007 年度河南省优秀图书一等奖”等。著名音乐史学家修海林先生这样评价文物大系：“这项成果的完成，代表着中国音乐考古学开始走向成熟，形成较为完整的、系统的学科知识体系，是一件具有‘里程碑’意义的重大学术成果，并且将对中国音乐史乃至中国文化史的研究，产生持久的影响。”《中国音乐文物大系》的出版，使中国音乐考古学学科产生了戏剧性的飞跃发展。（王清雷：《王子初先生与中国音乐考古学》，载王子初《中国音乐考古 80 年》，上海音乐学院出版社 2012 年版，第 93 页）

朱国伟：其后，《中国音乐文物大系》的陆续出版为音乐考古学的发展奠定了坚实的基础，此套书现已成为音乐考古学学者的最重要的工具书和参考书，而这套大书的首位总主编便是黄先生，他为此套书的顺利开展和出版起了重要作用。（朱国伟：《黄翔鹏音乐考古学术研究综述》，载王子初《中国音乐考古 80 年》，上海音乐学院出版社 2012 年版，第 78 页）

王清雷、宋骁双：《中国音乐文物大系》作为国家“七五”、“九五”社会科学重点研究项目，是中国音乐考古学上迄今为止规模最大、收录最齐的一部恢宏巨著。该项目先后由吕骥、苏秉琦、谢辰生、王世襄、阴法鲁、李纯一、李学勤担任顾问，由黄翔鹏、王子初担任总主编，由乔建中、王子初、王清雷担任总编辑部主任，目前已经出版了 16 本 19 卷。中国首席考古专家李伯谦先生这样评价《中国音乐文物大系》：“文物大系的出版，开创了中国音乐考古的新时代！”（王清雷、宋骁双：《东亚交流对话，共促繁荣辉煌——“第五届东亚音乐考古学国际研讨会”综述》，《星海音乐学院学报》2014 年第 2 期，第 159 页。）

第五篇

梯队建设与专题研究



第一章　大晟钟与宋代黄钟标准音高研究

学　　科：音乐学
专业方向：中国音乐史
指导教师：乔建中研究员　冯洁轩研究员
作　　者：李幼平
完成时间：2000 年 5 月

第一节　摘要、目录及结论

大晟钟与宋代黄钟标准音高研究

（中文摘要）

本文以所知见存海内外的宋代大晟钟为切入点，通过历史学、考古学、音乐学研究，揭示宋代青铜编钟的时代特征，尤其是与黄钟标准音高之间的内在联系；进而根据今存大晟钟所保存的实际音响，讨论、推定宋代的黄钟标准音高。

大晟钟是北宋徽宗年间制定、推行大晟新乐时期设计、铸造的固定音高青铜打击乐器。

它们具有中国传统合瓦形编钟的外貌特征，同时又集中体现了宋代科学家、音乐学家研究、制造、使用编钟的时代性认识与所达到的实际水平。

笔者在国内八个省市的文博考古部门与中国台湾、日本、加拿大等国家和地区，收集到了总计 25 件大晟钟的相关资料。通过考察、研究发现，这些见存实物在形制、纹饰、铭文等外表特征方面，具有一定的类型差异，体现出相应的时代特点和个性特征；但在音乐性能方面，则以其较有规律的逻辑关系，表现出它们相互之间的内在联系及相应的音乐面貌的原生性。这二者相互结合，从不同角度说明，见存实物虽然可能各有其不同的制作过程、流传经历，但它们都是执行北宋大晟律音律标准时的产物，而且仍然保存着当时的实际音响。

通过对文献史料中宋代黄钟标准音高议制的名实辨析，可以进一步确认，有宋一代新定并真正付诸音乐实践，且产生了一定历史影响的黄钟标准音高，可能只有三个，即北宋初期的太常律、中后期的教坊律和末期的大晟律。参照见存大晟钟实物的音律研究结果，太常律、教坊律与大晟律具体的黄钟标准音高范围，分别大致

相当于较现代标准（$a^{1}=440Hz$）要略有偏高的$^{b}e^{1}-e^{1}$，$^{\#}c^{1}-d^{1}$和$b-c^{1}$。

关键词： 大晟钟　大晟律　编钟　黄钟　标准音高　宋代

目　录

结 论

文献史料与文物资料相互印证，共同展现了大晟钟暨宋代编钟的历史特点，揭示了宋代编钟与黄钟标准音高变迁之间的内在联系，确定了见存大晟钟实物的历史与文化属性，从而帮助我们重新审辨、推定了宋代的黄钟标准音高。

1. 大晟钟暨宋代编钟代表了中国编钟文化发展史的又一次高峰。在特殊的历史、文化背景下，传统青铜编钟在宋代，尤其是北宋阶段，进入了一个新的历史发展时期。在某些原理被科学家、音乐学家揭示并继承的同时，由于认识的局限，一些传统的特点或未能被发现，或没有被理解，进而，使宋代编钟体现出相应的时代特征。

2. 编钟的应律、写律功能被强化，而作为传统乐器的艺术表现性能，未能被充分认识与利用。议乐论钟、改律调钟、一钟一音、声中新律本律，对编钟音高甚至钟体大小尺寸与音律之间关系的时代性理解，是宋代编钟与先秦传统编钟的重要差别之一。然而，正是这一差别，体现了宋代编钟与黄钟标准音高变迁之间的内在、本质联系，为我们开展宋代黄钟标准音高研究，提供了重要的实物史料和理论基础。

3. 见存大晟钟是实物，是北宋末期刘昺提举大晟府、制定大晟乐时期的产物。虽然在其辗转流传的历史过程中，外部形态被打上相应的时代烙印，而出现了一定的式别差异，但它们相互之间的内在联系，尤其是共同体现出的音律逻辑关系及其与刘禺大晟律的关联，表明了它们的根本性历史、文化属性。这种判断的形成，反映了音乐学研究在古代编钟等相关音乐文物研究工作中，所具有的独特价值与重要意义。

4. 丰富的宋代音乐文献史料，基本上记载了有宋一代历次黄钟标准音高讨论的缘由、经过与结局。如果以是否最终运用于当时的社会艺术实践，并在较大范围、

较长时间产生一定历史影响为标准，那么，整个赵宋时期新定的宫廷雅乐黄钟标准音高，应该只有两个。其中一个，正是大晟钟所体现的大晟律黄钟标准音高。

5. 作为音乐艺术实践中实际使用的新定黄钟标准音高，在宋代雅乐系统中，先后有北宋初期由和岘制定的太常律标准以及北宋末期由刘昺制定的大晟律标准；教坊宴乐系统的黄钟标准音高，则早中期继续沿用前代传统的黄钟标准，到了北宋中后期，才由花日新作了改定。在大晟乐推行期间，两个系统的黄钟标准音高，基本统一到了相同的大晟律标准上。它们的具体范围，是较现代标准（$a^1=440$Hz）要有所偏高的$^{\flat}e^1-e^1$（太常律）、$b-c^1$（大晟律）、$^{\#}c^1-d^1$（教坊律）。

6. 需要指出的是，见存大晟钟实物毕竟具有了近千年的历史，而且目前发现的遗物其种类和数量也有一定的限制。因此，上述结论还有待于更多材料的检验与补证。此外，两个黄钟标准音高，是刘昺提举大晟府时期的特殊产物，目前根据大晟钟遗物所保存音响推定的宋代黄钟标准音高，只能暂时以一个略大于小二度音程的范围来表示，这是不得已的做法，也是立足于当前所知事实的做法。其本来面目如何，尚待其他方面的进一步研究与考证。

第二节　相关成果

一、论文后续研究

1. 李幼平：《见存大晟钟的考古学研究》，《中国音乐学》2001年第1期。

2. 李幼平：《宋代新乐与编钟》，《黄钟》2001年第1期。

3. 李幼平：《宋代音乐艺术实践中的黄钟标准音高》，《音乐研究》2001年第2期。

4. 李幼平：《北宋大晟律初探》，《黄钟》2002年第2期。

5. 李幼平：《浙江临海“宋·大晟应钟”及其研究》，《黄钟》2011年第4期。

6. 李幼平、王歌扬、乔晴、李蕴华：《河南大晟钟及其复原研究与仿制实验》，《中国音乐》2014年第4期。

二、论文相关研究

1. 万依：《一朝大晟钟余音八百年》，《紫禁城》1998年第3期。

2. 卫亚浩：《大晟乐成功制作与北宋乐议》，《河南师范大学学报（哲学社会科学版）》2007年第6期。

3. 王安潮：《考源大晟乐钟型态解疑宋代黄钟律高——评〈大晟钟与宋代黄钟标准音高研究〉》，《黄钟》2010年第1期。

4. 徐蕊：《中声与钟声——北宋雅乐的中声音乐观与钟声实践》，《中国音乐学》2013 年第 4 期。

5. 张春义：《大晟府雅乐乐器考》，《西华师范大学学报（哲学社会科学版）2014 年第 3 期。

6. 杨秀丽：《徽宗朝音乐文化特产——大晟乐的形成及影响》，《赤峰学院学报（自然科学版）》2014 年第 11 期。

第二章 中国青铜乐钟研究

学　　科： 音乐学
专业方向： 中国古代音乐史学
指导教师： 陈应时教授
作　　者： 陈荃有[①]
完成时间： 2000 年 5 月

第一节 摘要、目录及结论

中国青铜乐钟研究

（中文摘要）

本文是一篇隶属中国音乐史方向的博士学位论文，其意在探索我国青铜乐钟的发生、发展、演变，直至辉煌、衰落，而后重获“新生”的历程。全文依据乐钟的发展脉络，共分五部分进行了论述：

首先，在探索青铜乐钟的发生与初期阶段乐钟的编列问题上，回溯了自新石器时代中期至晚商时期钟类乐器的起源和演变，对陶铃、陶钟与铜铃的关系进行了梳理，提出了体外击奏钟类乐器的起源时间和直承母体，对晚商青铜庸（镛）器的编列问题进行了探讨，指出现今在此问题研究上存在的误区及匡正的方法。

其次，本文第二章专文对西周发展期乐钟的情况进行阐述，对甬钟的出现、双音钟的厘定和编列乐钟的音列调定方法进行了专节论述，对学界颇具争议的甬钟之源、双音钟现象进行了评析，通过五例西周八编列乐钟的分析，对西周时期的乐钟编列情况和由此而及的乐学问题进行了推论。

作为本文最大容量的第三章内容，是对春秋至战国早期出土的各式、各类编钟进行的研究。由于此期编列乐钟情况的复杂和实例的繁多，全章按时间、类型和地域特点，分五节进行叙述，先后对春秋时期十编列以下乐钟、十编列及十编列以上各类编列钟器进行实例分析，对各式编列钟器的音列组成进行推论；对于战国早期

① 陈荃有（1962— ），男，河南省宝丰县人，艺术学博士。现为《音乐研究》常务副主编，中央音乐学院教授、博士生导师，中国音乐史学会理事，是中国音乐史学领域优秀的中青年学者。

楚文化区出土的两例特大型编钟——擂鼓墩一、二号墓编钟则提出了自己对现有研究成果的看法，希望引起研究者的重视；对于汉民族中心区文化之外出土的各式编列钟类乐器，本章也进行了概述，并对江浙一带新出现的特色编列钟类乐器——句鑃和錞于进行了实例分析。

战国中期之后，青铜乐钟开始出现衰落迹象，本文第四章对衰落期乐钟的状况及成因，以及其间作为代表性器形的圆体钟的来源和雅乐中所用编钟的基本编列模式进行了探讨，提出了自己的新见解。

最后，回顾了20世纪我国青铜乐钟的发展道路，其中主要对二十多年来编钟的研制、开发之路进行总结，并以苏州华声乐器厂生产的系列编钟为例，评述当代乐钟的编列问题，对“中华和钟”的编列构成进行了分析，指出其存在的不足。

关键词： 青铜乐钟　编钟　编列　音列　正鼓音　侧鼓音　圆体钟

目　录

结束语

本论文通过五章的论述，对我国古代政治、文化生活中起重要作用的青铜乐钟进行了音乐领域的探索。在研究过程中基本做到了实事求是、科学严谨；在资料的获取上力求详征博引、穷及所有；在论证方法上则尽量做到纵横交错的历时、共时求证法；对待前人的研究成果则不轻信、不盲从，对待自己的一管之见也不轻易下定结论；希望通过自己辛勤的劳动和科学的求索，与各位学界长者、同人进行平等友好的对话，以期共同为我国的音乐学术事业做出一份贡献。

论文按照青铜乐钟的历史发展脉络进行叙述，全文有总结性质的概述，也有依据乐器测音、形制等进行的分析，更有对前人学术观点的评述、商榷。通过大量的分析求证，对我国青铜乐钟的起源、演变、发展、辉煌、衰落、复兴进行了客观论述，对多件并用的编组乐钟进行了不同编列的追究探索，认识其存在和可能存在的音列构成方法，同时对周边文化中的乐钟和其他钟类乐器也着墨进行了论述，以理清中华民族乐钟文化的条条溪流。通观全文，笔者在如下的一些问题上提出了自己的观点：

第一章第一节：对乐钟之源，提出体外击奏钟的缘起应在新石器时代晚期，其直承的母体应是摇奏的铃器，故陶庸之前很难存在一个竹木制的乐钟时期；对合瓦形的解释，我认为它源自于演奏实际的便利，而非“生殖崇拜”所由。

第一章第二节：在两点上取得突破，首先是在殷墟编庸的编列问题上，对目前学界将各例编庸单独分析的做法和结论提出质疑，认为一些编庸可能主要是起到“钟鸣鼎食”的礼器作用，通过与西周初期编钟的比较研究，发现编庸可能存在的编列模式；其次，对南方各例多镛同出进行了分析，否定了晚商“编镛”之说。

第二章第二节：对“泛双音钟”现象提出批评，指出音乐意义上的双音钟应是双音设置规则、音列符合一定乐音体系的乐钟，在西周时期，则还伴随着右鼓铸刻动物纹，内腔出现调音设施等外部现象；指出双音钟的出现时间应在西周穆王前后。

第二章第三节：对西周同一墓葬（窖藏坑）或同一地域中所出编钟的调式音高相同，或规律性相异现象进行分析，认为它们应具有相同的音高标准，更体现当时的音乐理论和实践都已达到相当高的水平，甚至说明西周阶段的编钟已经在有限的编列音上寻求移宫转调的方法；另外，同一墓葬中相同两组编钟的出土，其相互关系可能即是《周礼》所述的“堵”、“肆”规格。

第三章第二节：对前人未曾涉足的春秋八编列乐镈和南方七编列乐钟进行了实例分析，认为八编列乐镈的编列模式不同于“尚羽”编钟的编列意图，而以“宫”音为主导，在组成音列的倍低音区突出骨干音宫、角、徵，中低音区则以五正声为正鼓音；南方七编列乐钟的编列方法则较多遵从了中原九编列乐钟的音列组织方法，并得到变化发展。

第三章第三节：对新郑二十四件成套乐钟编列模式进行了探讨，认为钮钟与镈钟应是音律设置相同、音列安排合理的一套青铜乐器，钮钟的正、侧鼓音列可组成带“清角”音的六声音列，镈钟的正、侧鼓音全部由五正声组成，双音调定出现大二度；对太原金胜村出土的编镈，重新编排了音列模式，认为它遵循的仍是春秋时期九编列乐钟的编列原则，只是音域有所扩大；王孙诰编钟的情况较为复杂，本人对它的测音进行了归类分析，认为它的出土已标志着乐钟发展高潮的来临。

第三章第四节：对目前曾侯乙编钟的已有编列认识进行“反刍”式评述，提出四条应引起注意的问题，以助此问题的早日解决；指出擂鼓墩二号墓出土的36件编钟为明器，不宜进行过多乐学研究。

第三章第五节：对南方、西南地区和江浙地区出土的各式富有特色的编列乐钟进行了分析，对可能存在的地区性编列差异提起注意，指出了巴蜀之地出土乐钟与楚文化乐钟存在的联系。

第四章第一节：对我国合瓦形青铜乐钟的衰落时间、原因、性质进行分析界定，认为乐钟的衰落是由于文化自身更新变异、礼乐性质发生转变和异域文化交流渗入所共同导致的结果。

第四章第二节：通过大量的文献依据和文物实证，对林谦三先生提出的我国梵钟“西来说”提出质疑，认为我国圆体钟完全是一种源自本土的乐器，从乐钟制作技术上讲是一种倒退，从文化功能上讲是一种转型，从青铜钟的发展上讲则是一种拓展。

第四章第三节：对衰微期乐钟的编列进行探讨，以文献和实物的“二重求证法”，对战国中期至清末乐钟的编列情况进行考察，对存世的各种规格的编列乐钟进

行分析。

第五章第一节：分析了当代实用编钟的编列情况，认为以小三度调定双音、邻钟之间以大二度排列的律吕相叠的方法是现代较为理想的编列设计。

第五章第二节：分析了“中华和钟”的编列构想，指出其音列编排上存在的不足，即出现了不该出现的“丢音”现象和整体布局不够严密、各组音列编排不尽统一的缺陷。

不可否认，由于种种因素的限制，本文也存在一些不足甚至欠缺的地方，如在乐钟的形态、纹饰和文化领域的探索即告寥寥；对衰微期乐钟的探讨也因资料的匮缺或雷同而所叙不多，以致形成文章架构有“头重脚轻”之嫌。总之，学海茫茫，吾将尽力勉之。

2000 年 5 月 20 日

于上海音乐学院

第二节　相关成果

一、论文后续研究

1. 陈荃有：《悬钟的发生及双音钟的厘定》，《交响》2000 年第 4 期。

2. 陈荃有：《繁盛期青铜乐钟的编列研究（上）》，《音乐艺术》2001 年第 2 期。

3. 陈荃有：《繁盛期青铜乐钟的编列研究（下）》，《音乐艺术》2001 年第 3 期。

4. 陈荃有：《西周乐钟的编列探讨》，《中国音乐学》2001 年第 3 期。

5. 陈荃有：《宁乡老粮仓出土铜编铙质疑》，《文物》2001 年第 8 期。

二、论文相关研究

1. 裘锡圭、李家浩：《曾侯乙墓钟磬铭文释文说明》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

2. 王湘：《曾侯乙墓编钟音律的探讨》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

3. 李纯一：《曾侯乙编钟铭文考索》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

4. 黄翔鹏：《曾侯乙钟、磬铭文乐学体系初探》，《音乐研究》1981 年第 1 期。

5，黄翔鹏：《先秦编钟音阶结构的断代研究》，《江汉考古》1982 年第 2 期。

6. 华觉明、贾云福：《先秦编钟设计制作的探讨》，《自然科学史研究》1983 年第 1 期。

7. 戴念祖：《中国编钟的过去和现在的研究》，《中国科技史料》1984 年第 1 期。

8. 童忠良：《百钟探寻——擂鼓墩一、二号墓出土编钟的比较》，《黄钟》1988年第4期。

9. 殷玮璋：《从青铜乐钟的类型谈中国南方青铜文化的相关问题》，《南方民族考古》1990年第2辑。

10. 崔宪：《曾侯乙编钟律学研究》，《中国音乐学》1994年第1期。

11. 蒋定穗：《中国古代编钟论纲》，《中国音乐》1995年第1期。

12. 崔宪：《曾侯乙编钟钟铭校释及其律学研究》，人民音乐出版社1997年版。

13. 曹玮、魏京武：《周代编钟的礼制研究》，《南方文物》1994年第2期。

14. 谢丽丽：《编钟的演奏技法及音色组合》，《黄钟》1997年第2期。

15. 王子初：《晋侯苏钟的音乐学研究》，《文物》1998年第5期。

16. 王子初：《戎生编钟的音乐学内涵》，《中国音乐学》1999年第4期。

17. 谭军：《关于编钟、编磬系列击槌的研究与研制》，《黄钟》1999年第3期。

18. 王世民、蒋定穗：《最近十多年来编钟的发现与研究》，《黄钟》1999年第3期。

19. 王洪军：《出土东周中原体系青铜编钟编制区域特征探讨》，《黄钟》2000年第3期。

20. 关晓武：《青铜编钟的发展脉络》，《中国科技史料》2001年第1期。

21. 冯光生：《周代编钟的双音技术及应用》，《中国音乐学》2002年第1期。

22. 李幼平：《大晟钟与宋代黄钟标准音高研究》，上海音乐学院出版社2004年版。

23. 王清雷：《章丘洛庄编钟刍议》，《文物》2005年第1期。

24. 郑祖襄：《河南淅川下寺2号楚墓王孙诰编钟乐律学分析》，《音乐艺术》2005年第2期。

25. 孔义龙：《两周编钟音列研究》，博士学位论文，中国艺术研究院，2005年。

26. 孙敏：《郑国祭祀遗址青铜编钟初考》，《中国音乐》2007年第4期。

27. 方建军、郑中：《洛庄汉墓14号陪葬坑编钟研究》《音乐研究》2007年第2期。

28. 漆明镜：《论双音编钟的音程组合》，《音乐研究》2007年第3期。

29. 孙敏：《郑国祭祀遗址青铜编钟初考》，《中国音乐》2007年第4期。

30. 关晓武：《20世纪中国青铜编钟研究及其制作应用》，《内蒙古师范大学学报（自然科学汉文版）》2008年第3期。

31. 王子初、邵晓洁：《叶县旧县4号墓编钟的音律分析》，《音乐研究》2008年第4期。

32. 冯卓慧：《商周镈研究》，博士学位论文，中国艺术研究院，2008年。

33. 邵晓洁：《楚钟研究》，博士学位论文，中国艺术研究院，2008年。

34. 王友华：《先秦大型组合编钟研究》，博士学位论文，中国艺术研究院，2009年。

35. 余红英：《周代编钟乐悬》，《艺术教育》2010年第12期。

36. 张大军：《统青铜乐论之大成、开当下研究之新路——读陈荃有所著〈中国青铜乐钟研究〉有感》，《南京艺术学院学报（音乐与表演版）》2012年第1期。

37. 陈艳：《许灵公墓出土编钟音乐文化因素分析》，《中原文物》2011年第2期。

38. 方建军：《钟离国编钟编镈研究》，《中国音乐学》2012年第3期。

39. 王子初：《我们的编钟考古（上）》，《中国音乐学》2012年第4期。

40. 朱晓芳：《两周乐钟的发现与研究》，《中原文物》2012年第6期。

41. 张延凌：《青铜乐钟流变小考》，《兰台世界》2013年第3期。

42. 王子初：《我们的编钟考古（下）》，《中国音乐学》2013年第1期。

43. 方建军：《论叶家山曾国编钟及有关问题》，《中国音乐学》2015年第1期。

第三章 箜篌考[①]

学　　科： 音乐学
专业方向： 中国古代音乐史学　音乐考古学
指导教师： 王子初研究员　刘绪教授
作　　者： 贺志凌[②]
完成时间： 2005 年 5 月

第一节 摘要、目录及结论

箜篌考

（中文摘要）

在考古发现箜篌的实物标本之前，有关这种外来古乐器的研究主要建立在文献和图像等资料的基础上，所以存在的问题较多。本文以 1996 年在中国新疆且末扎滚鲁克地区出土的箜篌（公元前 5 世纪左右）和 2003 年在新疆鄯善洋海墓地出土的箜篌（公元前 7 世纪前后）为主要研究对象，运用音乐考古学的方法对这两次较为重要的考古发现进行分析和研究。

中国文献关于箜篌的记载，最早出现于汉代（前 206—25）；而中国一些佛教洞窟壁画中的图像资料则是公元 4 世纪才有的产物。新疆出土的 6 件实物标本，将箜篌进入中国的时间由原来的汉提前了将近 500 年。其直观的形制构造和所体现的清晰的文化内涵，为中国音乐史和中国乐器史的研究提供了广阔的空间。

与美索不达米亚、亚述、伊朗壁画及阿尔泰地区出土的巴泽雷克竖琴相比较，新疆出土的箜篌在形制和风格上既存在相当的共性，也具有鲜明的个性。这些共性和个性，体现了它在完成异文化演变为自文化的过程中的多元文化属性。这种文化的多元性使箜篌成为中西音乐文化、音乐审美的重合体，为研究中国音乐文化史提

---

① 贺志凌的学位论文《新疆出土箜篌的音乐考古学研究》，于 2006 年 5 月获“第四届全国高校学生中国音乐史论文评选”博士组“优秀论文奖”。

② 贺志凌（1977—　），女，沈阳市人，艺术学博士。现为沈阳音乐学院副教授、硕士生导师，中国音乐史学会会员，东亚音乐考古学会会员，是中国音乐史学领域优秀的中青年学者。

供了一个全新的角度和视野。

本文的研究，力图结合箜篌跨跃2000年的中国古代文献和遍布中国各地的近200幅图像遗迹，对这种古老乐器的传入、发展及消隐的历程，作一完整的阐述。

目　录

结 论

新疆且末扎滚鲁克箜篌和鄯善洋海箜篌的出土，对中国的箜篌——这种特殊外来乐器的研究具有划时代的意义。它们和以往所见的有关箜篌的图像和文献资料中

所记录的同名乐器，是两种不同时代的产物，并因其地域、文化等方面的不同因素而具有非机械式的传承关系，对后世箜篌发展具有深刻的影响。

一、新疆出土箜篌的形制

与竖琴具有相同形制结构和振动方式的箜篌，完全可以依循竖琴形制的界定标准进行分类，即以弦杆和共鸣箱所呈现的结构状态来判别其不同的形制。新疆出土的6架箜篌，以其弦杆和共鸣箱明显的角形结构而应判属于竖箜篌，其考古学文化所彰显出来的斯基泰风格，有力地支持了其与亚述角形竖琴有着同源关系的观点，这也是将这6架箜篌界定为竖箜篌形制的有力佐证。虽然在概念上可以将竖箜篌和角形竖琴等同，但是由于文化内涵不同，新疆出土的箜篌在形制特征上又表现出了一定程度的地区风格，如除角形竖琴的基本结构相同之外，且末和鄯善两地的箜篌具有长琴颈、弦杆卯插于琴颈之上的特点，这与弦杆直接插于共鸣箱上的角形竖琴有所区别。这种浓郁的区域风格，还体现在共鸣箱由棱角分明的箱形向边角圆润的非标准几何形的转变、共鸣箱首端收缩变窄及脚柱意识的萌发，以及弦与弦杆夹角所昭示的弃拨用手的弹奏方法对乐器性能的无意识开发诸方面。这与当地社会生活中人们所习用的材质和制作技术方面表现出来的特点相吻合，充分说明了竖琴——箜篌的转换不仅仅是时间、空间上简单的流播。另外，新疆箜篌所显现的复杂文化内涵与有关当地人种学研究中所见的混血情况相一致；可见，多文化综合作用在新疆箜篌形制和风格特征的形成方面曾起到重要的作用。

二、新疆出土箜篌的源流

作为东西文化交流的产物，新疆出土箜篌可看作西亚竖琴在古西域地区的亚种。追溯新疆出土箜篌的渊源，其前身应为美索不达米亚的水平角形竖琴。这种竖琴是由新疆古代且末和鄯善部分居民之始祖斯基泰人在未进行民族迁徙之前（公元前1500年之前）与美索不达米亚发生文化交往而习得的。由于斯基泰部落的分化（公元前1500年之后），一部分斯基泰人入居塔里木盆地，并将较为原生态的亚述水平角形竖琴带至古西域地区，逐渐形成了出土所见的新疆箜篌形式。在箜篌由西亚至西域的传播和发展的过程中，斯基泰文化发挥了重要的作用。斯基泰人的迁徙之路在哈萨克斯坦境内分为东北、东南两条支路，由之产生了两个箜篌不同亚种。在两条支路的终端，分别是阿尔泰的巴泽雷克和新疆的准葛尔，而恰在此两地发现了并列发展的两支具有当地风格的竖琴亚种——巴泽雷克竖琴和新疆出土箜篌。它们在形制风格上存在的共性和差异，正表现了在相同的斯基泰主体文化背景下不同的区域风格。斯基泰人的迁徙之路对新疆箜篌的源流判断具有重要意义。

三、新疆出土箜篌对后世竖箜篌的影响

新疆出土箜篌中有4架较为完整，从而可以看出这些箜篌的局部演变所呈现的发展趋向，如其音箱从棱角分明到边角圆润的尖顶梯形的形态变化以及普遍具有的长琴颈结构等，强烈突显出新疆特有的区域风格。加之和后世竖箜篌资料之间形成的种种联系，勾勒出了竖箜篌的西域地区风格的形成过程及箜篌整个发展演变的概貌。但是，由于时代上的原因，竖箜篌的考古发掘标本和竖箜篌图像间存在演奏方式和结构比例等方面的差异，所以它们之间的传承不是机械的、一成不变的，而是有所发展改变的，如从图像所见之竖箜篌，已经是具有鲜明尖椎状音箱首部及具有琴颈的成熟阶段的产品了。尽管如此，相同的琴颈结构和蒙皮系弦方式，还是证实了它们之间明确的传承关系存在。这也是应该将新疆出土箜篌定名为“波斯系龟兹风竖箜篌”的原因。

新疆波斯系龟兹风格竖箜篌的文化蕴含两方面的渊源，一为其文化载体所赋予的波斯文化，一为西域当地形成的西域文化。但是，这两个渊源均来自于一个大的斯基泰文化背景，区别只是它们各为不同历史时段的产物。更早的西域地区箜篌文化，经由早期受亚述影响的斯基泰移民带入新疆地区；传入之初可能保留有更多的原生态的亚述竖琴之特征，却随着与地方文化的不断融合而显现出鲜明的当地文化特色。而后随佛教传入的波斯系箜篌是继承了成熟的亚述竖琴传统的斯基泰民族经过自身波斯文化的消化后的产物。也正是这种共同的民族属性和文化属性，促成了两种箜篌的再次融合，得以产生新疆当地特有的波斯系龟兹风竖箜篌。

第二节　相关成果

一、论文后续研究

1. 贺志凌：《新疆出土箜篌的形制渊源探究》，《中国音乐学》2006年第1期。
2. 贺志凌：《从箜篌与宗教的关系管窥音乐文化传播》，《中国音乐学》2009年第1期。
3. 贺志凌：《凤凰涅槃——看箜篌在现代的重生》，《乐府新声》2006年第2期。
4. 贺志凌：《寻道勤淬砺　箜篌遣新声——写在“弘韵抒怀”箜篌音乐会及“新作品新思想新成果综合研讨会”》，《乐府新声》2014年第4期。

二、论文相关研究

1. 乐声：《箜篌的历史与发展》，《乐器》1997年第1、2、3期。

2. 谷水：《箜篌和箜篌引》，《艺术世界》1980 年第 1 期。

3. 牛龙菲：《嘉峪关魏晋墓砖壁画乐器考》，甘肃人民出版社 1981 年版。

4. 李德真：《古乐奇葩——箜篌》，《中国音乐》1983 年第 3 期。

5. 李德真：《古乐奇葩话箜篌》，《人民音乐》1984 年第 8 期。

6. 袁荃猷：《谈竖箜篌》，《音乐研究》1984 年第 4 期。

7. 常任侠：《龙首琵琶与凤篌箜篌》，《文史知识》1984 年第 5 期。

8. 周菁葆：《新疆石窟壁画中的乐器》，《中国音乐》1985 年第 2 期。

9. 张爱兰：《箜篌概述》，《乐府新声》1986 年第 4 期。

10. 林友仁：《读〈古乐发隐·卧箜篌——古琴考〉》，《中国音乐学》1986 年第 3 期。

11. 李德真：《关于雁柱箜篌的设计》，《中国音乐》1987 年第 3 期。

12. 金建民：《卧箜篌起源之谜》，《民族民间音乐》1989 年第 6 期。

13. 高德祥：《敦煌壁画中的反弹琵琶与反弹箜篌》，《音乐爱好者》1989 年第 5 期。

14. 高德祥：《凤首箜篌考》，《中国音乐》1990 年第 1 期。

15. 何昌林：《十四弦——凤首箜篌》，《中国音乐》1990 年第 1 期。

16. 杨森：《敦煌石窟艺术中的箜篌乐器形态简析》，《敦煌研究》1991 年第 1 期。

17. 李玫：《新疆石窟壁画中的汉风乐器》，《中国音乐学》1991 年第 4 期。

18. 李玫：《箜篌变异形态考辨》，《中国音乐学》1994 年第 4 期。

19. 何芳：《音乐考古的重要发现》，《文物》1998 年第 2 期。

20. 王子初：《且末扎滚鲁克箜篌的形制结构及其复原研究》，《文物》1999 年第 7 期。

21. 伊斯拉菲尔·玉素甫、安尼瓦尔·哈斯木：《古老的乐器——箜篌》，《西域研究》2001 第 2 期。

22. 班丽霞：《竖箜篌考略》，《天津音乐学院学报》2002 年第 3 期。

23. 王摶：《新疆扎滚鲁克箜篌》，《文物》2003 年第 2 期。

24. 谢瑾：《中国古代箜篌的研究——对箜篌的形制沿革、地理分布及在宫廷中的运用的考察》，博士学位论文，上海音乐学院，2007 年。

25. 李娜：《卧箜篌起源探微》，《天津音乐学院学报》2009 年第 3 期。

26. 谢瑾：《明代箜篌的形制及其运用》，《中央音乐学院学报》2009 年第 3 期。

27. 崔君芝：《箜篌的新生》，《人民音乐》2010 年第 3 期。

28. 周菁葆：《丝绸之路与竖箜篌的东渐》，《中国音乐》2011 年第 3 期。

29. 贾嫚：《箜篌在中国新疆地区的流播》，《人民音乐》2011 年第 4 期。

30. 鲁璐：《中国古今箜篌艺术研究（上）、（中）、（下）》，《乐器》2013 年第

1、2、3 期。

31. 李娜：《卧箜篌音乐特性探析》，《齐鲁艺苑》2014 年第 5 期。

32. 徐子珊：《竖琴与箜篌之关系》，《音乐探索》2015 年第 1 期。

第四章　两周编钟音列研究[①]

学　　科：音乐学
专业方向：中国古代音乐史学　音乐考古学
指导教师：王子初研究员　刘绪教授
作　　者：孔义龙[②]
完成时间：2005 年 4 月

第一节　摘要、目录及结论

两周编钟音列研究

（中文摘要）

本文以为，西周编钟的音列是以一弦等分节点为理论依据进行设置的。这一数理可追溯至晚商，而延续到春秋早期。在两周之际随钮钟出现并运用于东周编钟的 9 件组设置模式中，正鼓音列始终呈现着按“徵—羽—宫—商—角”排序的五音，它应是与曾侯乙墓所出“均钟”的弦序相一致的五声。

分析表明，与五声相对应的五弦音高来自西周三种一弦等分取音法主要节点的综合。这一正鼓音列设置的改变，使编钟的旋律性能进一步加强。随着正鼓音列对变声的安排，以及侧鼓音由多声趋向统一，编钟音列逐步实现着旋宫转调的理想。

通过编钟音列现象来看钟弦关系的实质，调音在钟，取音在弦，钟弦关系自编钟出现之日便密切联系着。

关键词：两周　编钟　音列

---

① 孔义龙的学位论文《两周编钟音列研究》，于 2005 年获中国艺术研究院“优秀博士论文奖”；2006 年 5 月获“第四届全国高校学生中国音乐史论文评选”博士组“杰出论文奖”。

② 孔义龙（1968—　），男，湖南平江人，艺术学博士。现为华南师范大学教授、博士生导师，中国音乐史学会理事，东亚音乐考古学会会员，是中国音乐史学领域优秀的中青年学者。

目　录

结　论

——从编钟音列现象看钟弦关系实质

编钟音列并非一个单一的音高排列问题，而是涉及取音、正侧鼓音位设置及其功能、调制、偏离等一系列问题的综合体。其中，音高的数理规律取决于为编钟取音的弦准，而乐音的实践规则除了取决于音高的数理规律外很大程度上还取决于古人对钟腔正、侧鼓部的认识与运用。

一、四声音列与一弦等分节点

西周甬钟正鼓音列表现出3种形态，它们的音高关系存在着一个共同的特点，即音越低，相邻两钟正鼓音间的音程越小；音越高，相邻两钟正鼓音间的音程越大，呈现出一种底小上大的趋势。这是一种与现代意义上的自然谐音列的音程特点相反的等差数列形态。各组甬钟的音高和音程特点取决于弦长的等差数列，各组甬钟音列中底部音程的差异，表明3种底部音程的存在是与3种等差数列相对应的，即在不同的等分前提下产生了不同的音程系列。其中，弦长六等分制产生的是“小三度”的底部音程，弦长五等分制产生的是“大三度”的底部音程，弦长四等分制产生的是“纯四度”的底部音程，3种等分节点导致了3种四声音列的产生，根据节点获取的难度不同，产生6、7或8件组的甬钟音列，但8件是西周甬钟的极限。分析结果表明，这种数理关系追溯到晚商的编铙，将编铙的正鼓音列与西周中期以来按弦上等分制取音法获得的各组编钟前3件的正鼓音列相对照可发现，“羽—宫—角”结构正好符合一弦六等分制取音的结果，“宫—角—羽”结构正好是按一弦五等分制取音的结果，而“角—羽—宫”则正好是一弦四等分制取音的结果。至西周中期仍存在编钟各组件数从3件到8件不等的现象，除了说明青铜乐器各组件数出现的由少到多的趋势之外，更重要的是，无论西周钟的正鼓音列采用哪一种设置结构，都是在“羽”、“宫”、“角”构成的3种三音列基础上增设“（角）—羽—角—羽（—角—羽）”等音位，件数增加了，但其音位并无变化，说明西周编钟弦上等分取音法发端于殷人的数理意识，西周人只是将这种方法加以推广而已。总之，晚商和西周时期的乐钟音列是以弦长等分节点为理论依据进行设置的。笛、埙的制作和音阶发展与钟铙有差异，前者是感性经验的结果，后者是律数理论的结果，两者又都以实践为基础。

二、正鼓五声与五弦等分节点

两周之际伴随钮钟而出现的一种影响整个东周的9件组音列模式，清晰而忠实

地呈现着“徵—羽—宫—商—角”五个编钟正鼓部的音位及其排序，这是与古琴前五弦的弦序以及与曾侯乙墓所出“均钟”的的弦数相一致的五声音阶。大量编钟五正声各相邻音位间的音分差表明，与五正声相对应的五弦音高来自西周三种一弦等分制取音法主要节点的综合，而综合后的五弦音高又成为决定东周编钟正、侧鼓音位及其律高的理论依据，这是数理传承的重要体现。这种音分差的统计结果反映出，编钟取音的五弦器的各散声虽然与《管子》三分损益律算出的五音名称相同，但律高并不全部相同，而仍通过在一弦上获取各等分节点，并由此获取最便利的等份内节点来确定，它是“三分损益律”的早期形态，在两周之际即已运用于音乐实践。至春秋中期，管子用“实数”理论将其进行了精辟的总结，其后果一方面排除了五弦上按弦取音时可能出现的比例上的游移性；另一方面将长度相同、音高不同的五条弦换成了音高不同、长度也不同的五条弦。利弊分明，利在于其规范性及以文字方式作出的记录，弊在于它抹杀了音乐实践方法的多样性以及西周以来弦上取音的相承性。然而，理论上的总结终归是理论，它并不妨碍弦上取音方法的灵活性运用和编钟音列设置实践的发展。作为为编钟取音的弦准由一弦改成五弦，一方面使取音节点固定在1、$\frac{1}{2}$、$\frac{1}{4}$、$\frac{1}{8}$四个呈倍音关系的节点上，且不随音位的变化而变化；另一方面使正、侧鼓音之间便于作大、小三度的灵活处理，亦即为侧鼓音的全新设置提供了生机。将复杂的弦长比例转化为简单的等份内比例，大大降低了取音的难度，与朱载堉“但以四折取中为法，盖亦下俚立成之小数（小技之意），虽于声律之应，若简切而易知”的说法相适应。

三、正鼓变声与音列接合

自两周之际钮钟的正鼓音列作五声设置以后，至春秋中期，编钟在正鼓音列的音位选择上严格地遵循着早期的五声规范，无一例超出了五声。这就是编钟的“礼器”功能的巨大作用，表明周代宫廷的“礼乐意识”对编钟的音列结构与对钟磬乐的编悬制度一样，有着潜在的约束力。至春秋晚期，编钟音列呈现出两种设置思路：一是正鼓音列继续延续春秋中期的五声定式；二是开始对变声作出选择而使正鼓音列中出现六声或七声，而且变声的设置仅仅集中在“商颟”和“徵颟”两个音位上，这是出土于豫、楚、齐等地编钟的共同特点。在春秋早中期即已满足五声甚至七声音阶演奏与部分旋宫的基础上，正鼓音列对变声的设置可能出于两个方面的需要：一是音阶形态的进一步完善，二是旋宫技术在编钟上进一步发展，它是编钟沿着音乐本体的道路向纵深发展的表现。

随着对各种钟形音乐性能的掌握，从春秋中期开始，编镈与甬钟、钮钟之间由礼乐形式上的搭配转为音乐演奏上的接合，这种接合拓宽了音域、丰富了音色，还一定程度地增强了演奏与旋宫转调的能力。考察与10件钮钟或甬钟相接合的4件镈

钟的音列可发现，其最大的特点就是正鼓音列均设置为“羽—宫—角—徵”结构，从而产生有两个重复音位的接合方式，至春秋晚期出现更多的是8件组编镈与9件组钮钟或甬钟的接合。从镈钟的发展过程来看，4件组镈钟与钮钟的接合是流行于以郑国为核心的中原地区的典型接合模式，而后来8件镈钟与9件钮钟或甬钟的接合模式即为这种模式的扩充。后者控制的时间长，从春秋中期出现以来一直影响到战国早期；从音域上看，西周晚期在甬钟上得以统一的8件套正鼓音列设置虽然达三个八度，但主要是“羽”、“角”两个骨干音的轮流出现，并未出现完整的五声音阶形态。至两周之际，9件套钮钟的正鼓音列出现了五声音阶形态，从而加强了钮钟演奏旋律的能力，但它又以缩短音域为代价，即从三个八度缩短到两个八度加大二度。8件镈钟与9件钮钟的接合，兼顾了西周甬钟音域上和钮钟音阶形态上两方面的优点，弥补了它们的不足，即在以五声音阶为主体的正鼓音列基础上使音域达到三个八度加大六度。可以说，这种组合所反映出来的体系化和层次性代表着春秋中期以来钟乐发展在纵向上的总体趋势。

四、侧鼓音位的有序设置与旋宫转调的逐步实现

在编钟正、侧鼓音之间统一作三度设置的前提下，当五弦器按等分节点和等份内节点为编钟获取正、侧鼓音位时，每一等分节点均有两个等份内节点可以选择，而乐钟的形制决定了侧鼓部只能设置一个音位。统计结果表明，起先且最多运用的侧鼓音位与正鼓五声排列，构成的是同均的七声音阶形态，这种音阶形态的完善过程在编钟音列中的脉络和时间均较为明显。

在满足了五声音阶旋律演奏的前提下，编钟开始了旋宫的探索，其中存在着对音位的筛选过程。第一，在正鼓音列中出现的音位，作侧鼓音设置时至少应有一个被弃。第二，要满足十二律，正鼓音位必须要有六个音，各自设置一个侧鼓音方可构成十二音。第三，既然“商颟”最合适设置到正鼓音列中，那么，原来在正鼓“商”音上方的“商颟”音应避免设置，仅设置为“羽曾”即可，最终达到在正鼓音列“徵—羽—宫—商—角—商颟”上方相应地设置“徵颟—羽颟—徵曾—羽曾—宫曾—商曾”的完美结果。这种设置结果完全是出于实践的目的，而与后来《史记·律书》及《淮南子·天文训》记载的十二律相生之法未必要有指导和被指导的关系。

编钟旋宫的水平差异主要体现在中原地区和周边地区之间，晋、郑、楚等诸侯国始终处于旋宫的领先地位，而高度发展的编钟旋宫水平即标志着总体宫廷音乐水平的存在。正鼓音位更多地体现出编悬礼乐的保守性，而侧鼓音位则更大程度上体现出乐师们对古代乐律、音阶以及旋宫探索的智慧；正鼓音列的设置是显现的，则侧鼓音的设置是潜在的，这种特性是难以模仿的。

此外，从乐学角度看，对编钟音列设置中带“曾”、“颧”后缀的音位的思考应在春秋早期随着钮钟的出现就开始了，真正做到体系化可能在春秋晚期，它体现了编钟正、侧鼓间三度规范的进程，更反映了旋宫探索过程中对十二律作同位异律处理的本质。从律学角度看，东周编钟的数理意识仍来源于对实践经验的总结，它是依据一种朴素、简易的取音法在五弦器上按弦取音产生的复合音系，这种音系与晚商、西周时期常用的一弦取音法的节点规律有着密切渊源关系。

诚然，编钟作为先秦青铜时代光辉历程的一个重要文化体现，其音列只能呈现先秦音乐的一个层面，其钟乐特性随当时社会音乐水平和青铜工艺技术的发展而发展，又随铁器铸造技术的繁荣而消退。然而，从总体上考察，夏、商、周时期的人们经历了从感性选择到理性选择的认识过程，这个过程均以“实用”为基础，这正是古人所走的朴素唯物主义道路。直到见于文献的理论出现后，后来的学者以为中国的音乐数理刚刚开始，这是不切实际的认识。所以，理论源于实践，并可以解释实践，但绝不能替代或脱离实践。从编钟音列的分析还可看出，钟与弦自始就密不可分，钟以弦上节点为数理依据，弦以钟为逻辑载体；弦因其质料的易腐性早已离钟而去，却能从钟的音列中找回它曾起着统帅作用的证据。不仅如此，先秦乐师们对弦上节点的认识与操作经验对于古琴的出现、徽位的设定及演奏法的探索均起了有益的先导作用。如果说将钟腔设置为合瓦形并产生“一钟双音”效果是我们祖先别于他人的伟大发明，那么，撩拨一定数量和长度的弦以发音应该是人类早期共同的音乐实践了，古苏美尔人的竖琴、古埃及人的里拉、古希腊人的齐特尔以及古中国的琴瑟均是最好的物证。所以，当我们为祖先一度使用了十多个世纪的青铜编钟作音列考察时，对弦上数理作出合乎逻辑的追溯，终归是一件很有意义的事。但是，由于本人的学术经验还很不足，对材料的整理、分析能力还很有限，对老师们的思维启迪尚不够敏锐。所以，文中很多方面的推理、分析还不深入，甚至还有一些认识上的欠妥之处，均有待进一步的论证及专家们的指正。

第二节 相关成果

一、论文后续研究

1. 孔义龙:《西周早中期甬钟音列及其数理特征》,《中国音乐学》2005 年第 3 期。

2. 孔义龙:《20 世纪编钟音列研究述评》,《交响》2006 年第 4 期。

3. 孔义龙:《论五弦取音法与东周编钟正鼓音列》,《中国音乐学》2007 年第 1 期。

4. 孔义龙：《论一弦等分取音与编钟回声音列》，《中国音乐》2007 年第 1 期。

5. 孔义龙：《西周晚期甬钟音列的定型及其设置规范》，《音乐研究》2007 年第 1 期。

6. 孔义龙：《论春秋编镈与钮钟正鼓音列“4+10”的接合形态》，《星海音乐学院学报》2007 年第 4 期。

7. 孔义龙：《试论“以指度律”与“‘颟’‘曾’释义”》，《天津音乐学院学报》2007 年第 2 期。

8. 孔义龙：《两周之际编钟正鼓音列的转制及其成因》，《黄钟》2008 年第 1 期。

9. 孔义龙：《试论春秋编镈与钮钟正鼓音列“8+9”的接合形态》，《星海音乐学院学报》2008 年第 3 期。

二、论文相关研究

1. 杨荫浏：《信阳出土春秋编钟的音律》，《音乐研究》1959 年第 1 期。

2. 童忠良：《曾侯乙编钟的三度关系——兼论中西乐律若干问题的比较》，《人民音乐》1984 年第 5 期。

3. 李纯一：《曾侯乙墓编钟的编次和乐悬》，《音乐研究》1985 年第 2 期。

4. 黄翔鹏：《中国传统音调的数理逻辑关系问题》，《中国音乐学》1986 年第 3 期。

5. 杨匡民：《楚编钟与民歌音阶的比较》，《交响》1987 年第 2 期。

6. 童忠良、郑荣达：《荆州民歌的三度重叠与纯律因素——兼论湖北民间音乐与曾侯乙编钟乐律的比较》，《黄钟》1988 年第 4 期。

7. 杨匡民：《曾侯乙编钟音列及其他》，《黄钟》1988 年第 4 期。

8. 崔宪：《曾侯乙编钟宫调关系浅析》，《黄钟》1988 年第 4 期。

9. 郑荣达：《试探先秦双音编钟的设计构想》，《黄钟》1988 年第 4 期。

10. 于书吉：《古编钟的音频特性》，《黄钟》1988 年第 4 期。

11. 方建军：《河南出土殷商编铙初论》，《中国音乐学》1990 年第 3 期。

12. 秦序：《先秦编钟“双音”规律的发现与研究》，《中国音乐学》1990 年第 3 期。

13. 黄翔鹏：《“曾篙”钟每钟两音音名与阶名的乐律学分析》，《溯流探源——中国传统音乐研究》，人民音乐出版社 1993 年版。

14. 黄翔鹏：《用乐音系列记录下来的历史阶段——先秦编钟音阶结构的断代研究》，《溯流探源——中国传统音乐研究》，人民音乐出版社 1993 年版。

15. 崔宪：《曾侯乙编钟钟铭注释及其律学研究》，人民音乐出版社 1997 年版。

16. 黄翔鹏：《曾侯乙钟、磬铭文乐学体系初探》，《音乐研究》1998 年第 1 期。

17. 谭维四、冯光生：《关于曾侯乙墓编钟钮钟音乐性能的浅见——兼与王湘同

志商榷》,《音乐研究》1998 年第 1 期。

18. 王湘:《曾侯乙墓编钟音律的探讨》,《音乐研究》1998 年第 1 期。

19. 杨匡民:《曾钟音列结构与长江文化区》,《黄钟》1998 年第 3 期。

20. 王子初:《晋侯苏钟的音乐学研究》,《文物》1998 年第 5 期。

21. 童忠良:《百钟探寻——擂鼓墩一、二号墓出土编钟的比较》,《音乐研究》2001 年第 1 期。

22. 童忠良:《论宁乡商铙一脉相承的乐学内涵》,《音乐研究》2001 年第 1 期。

23. 陈荃有:《西周乐钟的编列探讨》,《中国音乐学》2001 年第 3 期。

24. 陈荃有:《繁盛期青铜乐钟的编列研究(上、下)》,《音乐艺术》2001 年第 2、3 期。

25. 王子初:《太原晋国赵卿墓铜编镈和石编磬研究》,《音乐艺术》2001 年第 2—3 期。

26. 冯光生:《周代编钟的双音技术及应用》,《中国音乐学》2002 年第 1 期。

27. 申莹莹:《西周早期甬钟双音与周族“四声”问题探讨》,《中央音乐学院学报》2008 年第 1 期。

28. 王子初、邵晓洁:《叶县旧县 4 号墓编钟的音律分析》,《音乐研究》2008 年第 4 期。

29. 陈欣:《曾侯乙编钟与兴山三音歌关系之测音研究》,《南京艺术学院学报(音乐与表演版)》2009 年第 1 期。

30. 王友华:《西周前期黄河流域甬钟用制分析——兼析西周前期乐悬制度的演进轨迹》,《中国音乐学》2009 年第 4 期。

31. 方建军:《子犯编钟音列组合新说》,《交响》2011 年第 1 期。

32. 王清雷:《章丘洛庄编钟的音乐学研究》,《黄钟》2011 年第 4 期。

33. 方建军:《应侯钟的音列结构及有关问题》,《音乐研究》2011 年第 6 期。

第五章　西周乐悬制度的音乐考古学研究[①]

学　　科：音乐学
专业方向：中国古代音乐史学　音乐考古学
指导教师：王子初研究员　刘绪教授
作　　者：王清雷[②]
完成时间：2006 年 4 月

第一节　摘要、目录及结论

西周乐悬制度的音乐考古学研究

（中文摘要）

在中国文化史上，周代文化占有着极其重要而特殊的地位。特别是西周初期开始建立的礼乐制度，对其后近 3000 年的中国社会及文化产生了非常深远的影响。其中，乐悬制度是西周礼乐制度的核心内容之一。乐悬，“其本意是指必须悬挂起来才能进行演奏的钟磬类大型编悬乐器”。周代统治者赋予钟磬类大型编悬乐器以深刻的政治内涵，形成了以钟磬为代表、严格等级化的乐悬制度。关于其形成过程，从它的萌芽孕育到略成雏形，从初步形成到发展、成熟，经历了一个漫长的发展过程。

西周乐悬制度的形成有着深刻的社会基础，其源头可以追溯到史前时期。龙山文化时代的陶寺铜铃和石磬，昭示了千年以后，以钟磬乐悬为代表的“金石之乐”时代的到来，西周的乐悬制度自此开始孕育萌芽。到商代末期，以可悬之钟与可悬之磬为特征的西周乐悬制度，已成雏形。西周早期，以钟磬为代表、严格等级化的乐悬制度初步确立，并在西周中期得到进一步的发展，至西周晚期臻于成熟。本文着重从音乐考古学的角度出发，对西周乐悬制度作较为系统的考察与研究，借以探

① 王清雷的学位论文《西周乐悬制度的音乐考古学研究》，于 2008 年 5 月获“第五届全国高校学生中国音乐史论文评选”博士组二等奖，其与此密切相关的硕士学位论文《从山东音乐考古发现看周代乐悬制度的演变》，于 2002 年 7 月获“第三届全国高校学生中国音乐史论文评选”硕士组三等奖。

② 王清雷（1975—　），男，山东禹城人，艺术学博士。现为中国艺术研究院副研究员、硕士生导师，中国音乐史学会秘书长，东亚音乐考古学会会员，是中国音乐史学领域优秀的中青年学者。

索西周乐悬制度的真实历史面貌，以补文献记载的不足。

关键词：西周乐悬制度　初成　发展　成熟

目　录

结　语

西周乐悬制度与列鼎制度一样，同为礼乐制度的核心内容之一。乐悬，“其本意

是指必须悬挂起来才能进行演奏的钟磬类大型编悬乐器”①。西周统治者赋予钟磬类大型编悬乐器以深刻的政治内涵，形成了以钟磬为代表、严格等级化的乐悬制度，就像当时的列鼎制度一样不可僭越。从它的萌芽孕育到略成雏形，从初步确立到发展、成熟，经历了一个漫长的发展过程。

西周乐悬制度的萌芽可以追溯到史前时期的礼乐制度。所谓的礼乐制度，一般专指西周初期产生的一种社会等级制度的专称。而夏、商以及史前时期还没有“礼乐制度”一说。不过，从先秦文献来看，礼乐制度的含义似乎没有这么狭隘，应还可包括“夏礼”、“殷礼”，甚至史前的“礼”。本文拟从此角度来应用这一概念。对于史前的礼乐制度，高炜在 20 世纪 80 年代末就大胆提出龙山时代已经形成的观点。② 当时认同者不多。随着近几年考古学的发展和研究的逐步深入，越来越多的学者开始赞同高炜之说。既然在龙山时代礼乐制度已经形成，当时的鼍鼓、土鼓、特磬等乐器成为权力、地位的象征，并确已上升为一种礼器；因此名之曰礼乐器应该比较恰当，同时也可以与一般礼器相区别。据笔者统计，目前所见史前时期的土鼓有 207 件，其中 5 件属于新石器时代早期的北辛文化遗物，162 件属于新石器时代中期的大汶口文化和仰韶文化遗物。在这些土鼓实物中，不少出土于大型祭祀遗址，还有些出土于墓葬。在 15 座仅见土鼓的墓葬中，有 14 座均属于大、中型墓葬。由此可知，在新石器时代早中期，土鼓不仅是祭祀活动中比较流行的法器，还是氏族部落中少数高级贵族权力和地位的象征。而这时的鼍鼓，也已成为部落或方国首领专用的礼乐重器。陶寺遗址乐器群是研究新石器时代晚期礼乐制度最重要、最完整的资料。在陶寺遗址中，发掘墓葬一千三百余座，大型墓只有 6 座，其中地位最高的甲种大墓仅有 5 座，而鼍鼓、特磬与土鼓正是出于这五座大墓中。较之新石器时代早中期，这一时期的礼乐器已经形成一定的组合，不同等级享有不同的配置。石磬，作为后来西周乐悬制度中的重要成员，此时已经具有礼器的功能，它与鼍鼓、土鼓相配，已经成为方国国君权力地位的象征。特别是陶寺铜铃，作为目前所见中国音乐史上第一件金属乐器，从形制方面把史前陶铃同商代铜铃、镈钟乃至周代钮钟之间的发展序列连接起来。它的音响效果虽然远没有后世编钟那么气势恢宏，但这种合瓦形结构的铜铃却是中国青铜钟类乐器的滥觞。陶寺铜铃和石磬，昭示了千年以后，以钟磬乐悬为代表的“金石之乐”时代的到来，西周的乐悬制度自此开始孕育萌芽。

较之史前的礼乐制度，商代特别是殷商时期的“殷礼”最大进步就是青铜乐钟的诞生与兴起。在目前所见的商代礼乐器中，青铜礼乐器的总数是石磬和鼍鼓的两

---

① 王子初：《中国音乐考古学》，福建教育出版社 2003 年 8 月版，第 143 页。

② 高炜：《龙山时代的礼制》，载《庆祝苏秉琦考古五十五年论文集》编辑组编《庆祝苏秉琦考古五十五年论文集》，文物出版社 1989 年版，第 242 页。

倍还多。可见，编铙是“殷礼”中使用最为广泛的礼乐器，是“殷礼”的标志性乐器。此外，编磬在商代晚期已经出现，如妇好墓编磬、安阳殷墟西区 93 号墓编磬、于省吾旧藏编磬等，它们都是编磬初始阶段的产物。青铜乐钟的产生与勃兴以及编磬的诞生，为西周乐悬制度的产生打下了坚实的基础。首先，西周的乐悬制度继承了殷礼青铜乐钟和石磬的组合形式。殷礼乐器的配置之一为编铙和特磬或者编磬，而西周乐悬的基本配置为编甬钟和编磬，二者同为典型的“金石之乐”。其次，西周乐悬制度的标志性礼乐器甬钟的形成，主要是以南方古越族的礼乐器大铙为基础，又吸收殷商编铙的某些因素而成。而起源于南方古越族的镈，更是成为西周时期周天子、三公以及个别上卿方可享有的礼乐重器。关于编铙的演奏方式，悬鸣和植鸣一直并行。可见，西周建立的乐悬制度有着殷商晚期已成雏形的深刻社会背景。

西周时期，乐悬制度经历了初成、发展以及成熟的过程。本文主要通过用器制度、摆列制度和音列制度三个方面的考察，以探究其真实的历史面貌。

第一，用器制度。宗周建国之初，周公“制礼作乐”，当务之急是首先要建立一个在核心内容上完全不同于“殷礼”的新的礼乐制度，即采用了一种新型礼乐器编甬钟彻底取代殷礼的标志性礼乐器编铙。在西周早期成、康之世（前 1042—前 996），商铙还偶有所见，如伯墓（BZM13）。至康、昭之世（前 1020—前 977）的伯各墓（BZM7），编铙便被编甬钟彻底取代，标志着西周乐悬制度的初步确立。殷礼中使用的另外几种礼乐器，鼍鼓、编磬和特磬，均不见于西周早期的墓葬，一直到中期穆王之世的晋武侯仍然只配有 4 件编甬钟，这正是“兴正礼乐，度制于是改”的生动写照。从西周中期的恭懿之世开始，西周的统治者才把编磬和镈钟纳入乐悬制度的编制之中，编甬钟与编磬的乐悬配置已经形成。到了西周晚期，这种配置已经成为定制。乐悬的三种配置方式，即单用编甬钟、编甬钟与编磬的合用以及编甬钟、编磬和镈的组合使用，层次清楚，等级分明，乐悬的用器制度已经完全成熟。严文明指出：“夏、商、周都吸收了周邻各个文化的因素，形成各自的文明。”正是西周乐悬用器制度形成的写照。

第二，摆列制度。西周早期编甬钟的编列主要继承了编铙 3 件一组的模式，一般 3 或 2 件一肆（组），其规模还只有一堵一肆而已，远远没有达到如《周礼》所载“王宫悬，诸侯轩悬，卿大夫判悬，士特悬”[①] 的规模。到西周中期，乐悬制度获得迅猛发展。《周礼》所载的“判悬”、“轩悬”、“特悬”均已出现。西周晚期，乐悬制度完全成熟。从音乐考古来看，西周乐悬的摆列制度与文献记载仍有龃龉之处。所谓的“轩悬”、“判悬”、“特悬”等乐悬之制在西周时期确已存在，卿大夫、士的乐悬之制也与《周礼》相合；但如卿、大夫与诸侯同为“判

① 《周礼·春官·小胥》，《周礼注疏》卷二十三，《十三经注疏》（上），中华书局 1980 年版，第 795 页。

悬”，三公应为“轩悬”的情况，《周礼》则没有提及。《周礼》所载周朝官制没有高于六卿的公一级，当然就不会有关于三公一级乐悬制度的记载。因此本文关于三公应为轩悬之制的论述，一定程度上可以弥补先秦文献有关乐悬制度的失载。又如按照文献所载，诸侯的地位应在卿大夫之上。但考古发现的实际情况是，西周时期的诸侯应与卿大夫同级。有关晋侯墓地礼器的研究也指出，西周诸侯属于卿或大夫的级别。既然如此，卿与诸侯同享“判悬”之制顺理成章。诸侯享用“判悬”之制仍与《周礼》所载“卿大夫判悬”相符。故本文提出，西周的乐悬摆列制度应为：王宫悬，三公轩悬，诸侯卿大夫判悬，士特悬。至于诸侯享用“轩悬”之制实例，所反映的应是春秋时期的情形了。但是这并不与《周礼》记载相矛盾：因为西周时期的诸侯为卿，当用“判悬”之制；到了春秋时期，如晋文公，齐桓公等，都已自升级为公。既已为公，乐悬由“判悬”相应升为“轩悬”，这与《周礼》所载的乐悬制度仍然相符。

第三，音列制度。关于这一论题，已有诸多学者进行专文研究。西周时期的编钟音列只用宫、角、徵、羽四声，并无商音，已经成为学者的共识。但从西周中期的长安马王村编甬钟的音列来看，是否还存在例外的情形？马王村编甬钟的正侧鼓音音列，仅差变宫、徵曾、徵3个音就可以在一个八度内构成完整的半音阶（参见表4—11）（略），其不仅可以演奏四声音阶，还可以构成五声、六声和七声音阶。似西周编钟的音列并非只有宫、角、徵、羽四声，原来认为只有春秋战国时期才有的可以演奏七声音阶的编钟是否在西周中期即已出现？而绝大多数西周编钟的音列，正如诸家所言只用宫、角、徵、羽四声，并无商音。西周乐悬的音列制度确实存在着禁用商音的规定。关于其原因的探讨，争议颇多。本文认为，禁用商音应是西周初期周公“制礼作乐”时订立的规矩，即所谓“武王之志”。周灭商而王天下，商为周之大敌。对于宫廷礼乐重器的编钟，自然不允许使用商音。《国语·周语下》载：“钟尚羽，石尚角，匏竹利制，大不逾宫，细不过羽。”通过对出土钟磬乐悬音列的分析发现，其有可能是“大不逾羽，细不过宫”，文献误载。至于钟乐的旋宫转调问题，西周中期长安马王村编甬钟的音列仅差变宫、徵曾、徵3个音就可以在一个八度内构成完整的半音阶，已经具备较强的旋宫转调的性能。黄翔鹏曾指出，在西周时期“并不存在在同一套编钟内完成旋宫的可能性”的说法，可以重新审视。关于“礼崩乐坏”，学界探讨颇多，一般多认为发生在西周晚期或春秋早期。今从西周的音乐考古发现来看，所谓的“礼崩乐坏”在西周中期已经萌芽，到西周晚期才公然出现。至于“礼崩乐坏”局面的形成，当是春秋时期的事情了。

本文关于西周乐悬制度的初步研究，还不足以勾勒出这一制度的全貌。从目前的音乐考古发现来看，尽管西周时期的乐悬资料十分丰富，但出土于墓葬的还是少数，墓主身份地位明确的也还不多。许多问题还有待于更多的考古资料出土后，才能进行更深入、更广泛、多层次的考察和研究。由于中国地域广大，乐悬制度在各

地的发展演变，可能还存在一定的地区差异。加之今天新的考古发现层出不穷，人们的认识也在不断深化。因此，对于西周乐悬制度较为全面而系统的音乐考古学研究，尤其对于西周乐悬制度在春秋战国时期发展衰落的演变过程，以后还需作进一步的专题研究。笔者理论功底较薄，学识有限，文中的不妥之处，望老师及同人及时指正。

第二节 相关成果

一、论文后续研究

1. 王清雷：《也谈疢钟的堵与肆》，《音乐研究》2007 年第 1 期。

2. 王清雷：《史前礼乐制度雏形探源》，《中国音乐学》2007 年第 3 期。

二、论文相关研究

1. 李纯一：《曾侯乙墓编钟的编次和乐悬》，《音乐研究》1985 年第 2 期。

2. 方秀珍：《曾侯乙墓乐悬与周代礼制》，《江汉考古》1991 年第 3 期。

3. 黄翔鹏：《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题》，《溯流探源——中国传统音乐研究》人民音乐出版社 1992 年版。

4. 黄翔鹏：《用乐音系列记录下来的历史阶段——先秦编钟音阶结构的断代研究》，《溯流探源——中国传统音乐研究》，人民音乐出版社 1992 年版。

5. 陈荃有：《悬钟的发生及双音钟的厘定》，《交响》2000 年第 4 期。

6. 陈荃有：《西周乐钟的编列探讨》，《中国音乐学》2001 年第 3 期。

7. 孔义龙：《两周编钟音列研究》，博士学位论文，中国艺术研究院，2005 年。

8. 白国红：《从乐悬制度的演变看春秋晚期新的礼制规范的形成——以太原金胜村赵卿墓为切入点》，《文物春秋》2006 年第 4 期。

9. 佘红英：《周代编钟乐悬》，《艺术教育》2010 年第 12 期。

10. 项阳：《重器功能，合礼演化——从金石乐悬到本品鼓吹》，《中国音乐》2011 年第 3 期。

11. 王友华：《再谈西周穆王时期的乐悬制度改革》，《中国音乐学》2013 年第 1 期。

12. 陈瑞泉：《“正乐”、“乐悬”、“乐正”辨析》，《音乐研究》2013 年第 1 期。

13. 秦序、孙琛：《曾侯乙墓中室金石乐悬性质再探——附论春秋战国“礼崩”真相》，《人民音乐》2013 年第 1 期。

14. 张霞：《从乐悬和铭文来看镈入中原的功能转变》，《大众文艺》2013 年第

19 期。

15. 栗建伟：《“乐县”、“乐悬” 音义考辨》，《中国音乐》2014 年第 1 期。

16. 任宏：《对两周时期乐悬“僭越” 现象的认识》，《中国音乐》2014 年第 4 期。

17. 张振涛：《编列：明摆着的事儿》，《音乐爱好者》2014 年第 8 期。

第六章　楚钟研究[①]

学　　科：音乐学
专业方向：音乐考古学
指导教师：崔宪研究员
作　　者：邵晓洁[②]
完成时间：2008 年 4 月

第一节　摘要、目录及结论

楚钟研究

（中文摘要）

楚钟因楚人、楚地、楚国、楚文化而得名，在中国青铜乐钟发展史上占有极为重要的地位。本文选取楚钟为研究对象，全面搜集了著录、传世、出土的五百余件楚钟材料，并对前人研究成果进行了全面整理和深度分析。针对当前楚钟的研究现状，鉴于楚钟的多重属性和丰富文化内涵，本文以礼乐文化为背景，将楚钟作为先秦历史文化中的一个文化事项予以看待。

文章通过对楚钟形制、纹饰、铭文的具体分析，归纳了楚钟所具有的特征，并将其与音乐音响紧密联系，力图阐释楚钟外在特征所反映出的内在礼、乐内涵。就楚钟的音乐性能而言，本文以楚钟设计音列、调高及其特点为主要切入点，通过对单批楚钟的分析，梳理了楚钟音乐性能的历史轨迹，把握其时代特征，并发掘楚钟音列设置中的基本架构以及音乐性能中的核心元素。同时，以此分析结论为基础，对某些残套楚钟的音乐性能也进行了适当的推测。编钟作为礼乐重器之代表，其所发生的变化当为“礼崩乐坏”过程中的具体事项和物化表现。本文通过对楚钟组合、楚钟在墓葬中的共存器物及安放情况等的整理，具体分析了楚钟在礼乐制度兴衰过程的不同阶段中所呈现出的状况，以及由此所反映的礼乐意识的延续、礼乐功能的

---

① 邵晓洁的学位论文《楚钟研究》，于 2007 年获中国艺术研究院“优秀博士论文奖”；2008 年 9 月获“第五届全国高校学生中国音乐史论文评选”博士组一等奖。

② 邵晓洁（1976—　），女，湖北荆州人，艺术学博士。现为中国艺术研究院图书馆副研究馆员、东亚音乐考古学会会员，是中国音乐史学领域优秀的中青年学者。

转换等内容，同时还根据现有楚钟材料，对楚乐悬的相关情况进行了梳理。甬钟的来源是中国古代乐钟研究中的重要问题，学术界对此聚讼已久，随着这一课题的研究进展，古代楚地在甬钟形成定型中所起到的重要媒介作用被提出并得到了重视，本文对此也给予了足够的关注。

关键词： 先秦　编钟　楚钟　楚文化　音乐考古

目　录

结　语

楚钟之名得于楚人、楚地、楚国和楚文化。而楚钟之所以为楚钟，不仅在于其庞大的数量、精进的铸造、优越的性能、宏大的规模，更在于它所具有的多方面特征，以及它在中国古代青铜乐钟发展史上所占有的举足轻重的地位。

一、楚钟的基本特征及其演变过程

（一）楚钟的基本特征

由于楚钟一直处于演进发展的过程中，故以下特征概括主要基于它在成熟时期所呈现出的综合状况。

1. 外部特征：楚钟的钟体结构无异于先秦编钟的一般形制，但某些部位或钟体形态也略有不同。典型楚钟的形体大多修长，于弧较大，钲部占钟身的二分之一处，整体风格秀丽而轻奇。楚钟纹饰向来以精美华丽、自由奔放而著称。它采用主地纹结合的复合型纹饰，复杂而多变，即：以动物纹饰为主纹的突出显现与以几何纹为地纹的隐形衬托相契合，使纹饰从整体上看主次分明，繁缛不失条理，华丽不失清新。半立体化效果的纹饰为其追求精致华丽的风格而增色。动物纹的几何化和纹饰结构的微型化，使线条纤细密集而又柔和流畅。楚钟铭文的位置、内容与中原钟的区别不大，但字体趋向修长，笔画富于变化，弯曲波折，呈现出飘逸瑰丽的基本风格，带有明显的图像化特征，极具装饰性。

2. 音乐性能特征：楚钟具备中国古代乐钟“一钟双音”的音乐声学特征。因钟型或形体大小的差异，在音乐中承担低音烘托、节奏控制或旋律演奏的音乐功能。楚钟音列多属于以“宫—商—角—羽曾—徵—羽”为核心的下徵音阶系统。因规模件数的不同，总体音级从四声、七声，到九声，进而达到十二半音齐全。所知楚钟的调高多为#F 宫。

3. 组合特征：迄今为止，楚钟在先秦各个历史时段几乎都有规模宏大之代表作。春秋中期，楚大夫级墓中开始稳定地出现 8 件编镈与 9 件钮钟的组合形式，这既不见于周代礼乐规范的相关记载，也区别于同时期其他地域同级别墓葬随葬编钟的数量或器型，体现了楚钟组合的基本特点。楚钟组合扩大的基础和基本规律是：节奏钟型以 8 为基数作偶数递增，旋律钟型以 9 为基数作偶数递增。

（二）楚钟的演变及历史分期

根据楚钟自身的演变发展轨迹，并结合楚文化的进程，可对楚钟的历史作出如下分期。

第一期：西周中晚期至春秋中期

第一段：自西周中晚期至西周末春秋初

第二段：从春秋早期至春秋中期

这一期的楚钟在基本形制、纹饰风格、组合、铭文以及音乐性能方面均与中原编钟大体一致，仅早期楚甬钟的侧鼓部纹饰采用了与中原钟截然不同的动物纹内容。其中，第一阶段楚钟与同时期中原编钟具有相同的四声结构。进入春秋时期，由于钮钟的出现和成组编钟件数的增加，使得第二阶段楚钟具备了更为良好的音乐性能，

从理论上已可达到同均三宫。

第二期：春秋中期至春战之交

这是楚钟发展的过渡阶段。进入春秋中期以后，楚钟的纹饰以及铭文的字体已昭示了新风格的来临。从楚墓编钟的配备情况来看，春秋中期到春秋晚期似乎是楚用乐规范相对稳定的时期。由于楚钟件数的增加、音列的集约化和双音设置的多样性，使得春秋晚期的楚钟可获得同宫三阶，楚钟音乐性能得到了有效的拓展。

第三期：约从战国早期至战国晚期

楚钟形体修长、于口弧大的特点已显现出来。但此时楚钟上铸刻铭文的现象已不再风行，铭文虽内容多样，但形式单一。楚钟的外部装饰呈现出两条完全不同的发展路线：一是繁缛化，二是简约化。由于此时楚钟的规模宏大，音列设置的有效性得到了加强，使楚钟能在一个八度内十二半音俱全。至此，楚钟将先秦钟磬乐舞时代的编钟音乐推向了历史高峰。

二、甬钟的形成——开启周代礼乐制度的宏伟篇章

甬钟为周人所创制，是最早被纳入“乐悬”的青铜乐器，也是周代礼乐制度中最具代表性的重器之一。它贯穿了乐悬建立和规范的始终，并在周代礼乐制度的建立和施行中具有突出的地位和意义。甬钟的来源并不是单一的，而是在融合、汇集了商代南方大铙与北方编铙的诸多因素下形成的，它以楚人、楚地为重要媒介和沟通要道，承南方大铙之宏大形制，拓北方编铙之优良性能，合南北铜铙之多重文化功用，最终成为掀开周代庄严肃穆的礼乐篇章的重要标志。具体而言，甬钟钟面形制的诸多因素吸收并借鉴自南方大铙，而甬钟的悬挂意识则受到北方编铙的启发，斡的出现是北方编铙悬挂探索的直接结果，它极大地促使了铙向甬钟的过渡，使甬钟的形制得以确立。早期甬钟的音乐性能及其3件成编的规范，与南方大铙之间的关联不大，而与商代北方编铙具有更明显的承继性。南方大铙和北方编铙在南、北方不同祭祀礼仪中各自发挥着重要的作用，然而它们在先秦以铜为贵的历史时期，所承担礼仪功能时的呈现方式不同：北方编铙以数量为标准，即以多为美；南方大铙以体量为标准，即以巨为美。这种以数量、重量来区分身份地位的做法，后来都逐步演变成为甬钟乃至乐悬中用以衡量和规范等级的标准。甬钟的形成不仅有着南北地域之间的横向文化交流与整合，更有着由商代跨入周代的前朝传统与后世文化之间的反叛与继承。作为楚文化的发源地和核心地带，汉水流域是古代南北文化交流的重要通道，也是早期甬钟形成过程中南北方因素融汇的必经之地，它在中国古代礼乐文化发展过程中的地位已不言而喻。

三、楚钟与先秦礼乐的表里关系

在礼乐制度的建立和礼乐重器——甬钟的定型与完善过程中，楚人、楚地都起到了重要的媒介作用。伴随着礼乐制度在当时社会历史背景下的不同状况，楚钟的演变在一定程度上渗透出其与礼、乐的相互关联及变化，其中，楚钟纹饰内容与风格、楚钟在楚墓中的放置和楚钟本体的音乐性能等方面的变化过程，都清晰地展现了楚钟所蕴含礼乐意义和功能所经历的隐性能量转换和重心转移，体现了楚钟作为礼之表征意义逐步退弱及其乐之本来意义逐步凸显的过程。

作为楚之重器，楚钟的发生、发展、鼎盛及其衰亡与礼乐制度的兴衰贯串始终。西周晚期楚钟的基本状况是西周中晚期周制在楚文化中严格而具体的展现。进入春秋中期，在“礼崩乐坏”的历史背景下，楚钟已不完全遵守中原周制，而开始形成和表达自己的特点。春秋晚期的楚钟体现了当时礼乐制度的衰变以及这种衰变在楚文化区域内所呈现的特点。战国时期的楚钟则发生了较大变化，迈向了两条截然不同的道路，即“宏大叙事”、“徒有其表”。这两条极端道路不但是楚钟随着礼乐制度的衰变和崩溃在新历史时期的集中体现，更预示了在青铜时代结束的背景下，以先秦钟磬乐为代表的旧时代的终结，并昭示着在新的生产生活方式的社会环境的孕育下，一个具有崭新音乐艺术风格的时代的到来。

乐悬是礼乐制度的重要内容。本文首次对楚乐悬的相关内容进行了尝试性的探索。通过对目前有限的材料分析发现，楚乐悬有着与文献相符与不符之处，也具有与中原相同与不同的基本特点。在楚乐悬中，甬钟是区分楚中高级贵族和一般贵族的重要标尺；楚乐悬摆列基本同周制，但其具体方向与楚俗的方位观密切相关；春秋中期至春秋晚期之间，大夫级墓葬的编钟配置为 9 件钮钟与 8 件小型编镈，进入战国时期后，同为大夫级墓葬的编钟配置数量明显增多；楚钟件数的多少与音乐的发展、不同历史时期的用乐规范相协调，而楚钟音列也与楚钟件数的变化相辅相成地丰富和拓展；编钟的大小、重量等因素均与等级的高低相关；女性墓葬所配备的编钟数量较之男性墓葬少，其等级也略低。研究表明，随着楚钟、楚乐器乃至楚音乐文化在“礼崩乐坏”的历史洪流中逐步兴起和繁盛，与之密切相连的乐悬内容处于一种微观的动态中。

四、从甬钟的形成与楚钟的发展看文化整合与文化变迁中的选择性和目的性

从甬钟来源的基本因素可以看到，甬钟仅从表象或物质层面上借鉴了南方大铙的外部形制因素；而关乎古人信仰观念、祭祀系统的性能和功能等深层次精神文化内容，却更多延续了北方编铙的要素。早期青铜甬钟对南方大铙和北方编铙特点的表象整合再次印证了南方青铜文化与中原青铜文化之间的相互影响和接受是有选择的，它们更多的是对双方物化形式的表层模仿、借鉴或吸收，而对于信仰崇拜等深

层次的精神文化核心内容却是加以排斥的。如果将甬钟来源的历史现象作为当时文化整体中的一个典型例证的话，那么它也如同其他文化整体一样，是在当时特殊的历史背景之下，为了某种特殊的文化目的对南方大铙和北方编铙的特质进行了选择性的有机整合。

楚钟对中原钟的借鉴与吸收可作为一种文化变迁或文化传播的现象来看待。楚钟同中原钟在与编钟发音相关的钟体结构和类型的表层具有共性，而关乎深层次精神文化和民族艺术审美的相关内容，楚钟的独特之处或逐步凸显，或从一开始就已出现，并一直保持。

甬钟的形成和楚钟的发展印证了文化整合、文化变迁中的基本规律。当两种或两种以上的文化遭遇碰撞时，不管是主动的，还是被动的，相互间都会在一定程度上有所影响。无论是文化整合，还是文化变迁，或是文化传播，都会根据自身民族、地域、人文等多方面的特点，有目的、有选择性地吸收或改造外来文化因素和文化内容，使其能够和谐统一地兼容于本土文化当中，与之构成一个系统完整的文化整体。甬钟的形成和楚钟的发展还说明了在文化整合或文化变迁中，文化内容和文化因素往往会根据一定的文化目的发生变化，而控制个人和社会行为的内在文化精神，即文化构型（Cultural Configuration），却具有不同寻常的耐久性和稳固性。如果说，甬钟对于商铙多种因素的整合之文化目的是为了迎合和服务于周初所提出的“制礼作乐”方略，及其后礼乐制度的孕育、形成和规范的话，那么，楚钟对于中原钟的合理借鉴，便是楚人不拘一格、求取创新的文化精神的完美体现，同时也映射了楚人不屈于周，并试图在军事、经济、文化等多方面成为霸主的政治野心。

五、楚钟——巫史音乐文化的结晶

从为数不多的涉及楚国的历史文献记载中都可发现，楚国无论宫廷，还是民间，信巫之风倡炽盛行，因此，巫官文化被认为是楚文化的传统，楚文化的音乐方面也属其中。楚钟的钟体纹饰、簨簴、相关配件的形象以及相关音乐图像上的那些充满灵性、诡异和神秘色彩的设计都充分显示了来自于巫官文化传统的浪漫主义精神和自由奔放的个性。在先秦时期的动荡社会中，出奔现象在各诸侯国之间时有发生，无形中促进了当时的文化交流。其中的多起奔楚事件，直接反映了中原文化传入楚地的史实。公元前516年，王子朝携带大量周典籍奔楚[①]，被视为“东周文化最大的一次迁移”[②]。来自于中原的史官文化必定会对楚文化的各个方面产生影响。事实

---

① 昭公二十六年，“冬十月丙申，王起师于滑。辛丑，在郊，遂次于尸。十一月辛酉，晋师克巩。召伯盈逐王子朝，王子朝及召氏之族、毛伯得、尹氏固、南宫嚚奉周之典籍以奔楚。”（杨伯峻：《春秋左传注（四）》，中华书局1990年版，第1475页）。

② 范文澜：《中国通史》（第一册），人民出版社1978年版。

上，楚钟以及楚乐中的中原文化因素都显示了楚人对中原史官文化背景中产生的礼乐文化传统的吸收和发扬。如果说屈原的《楚辞》不但是“巫官文化的最高表现”，甚至还成为中国文学史上史官文化与巫官文化合流的媒介①的话，那么，楚钟便足以堪称为巫史文化在音乐艺术上交融升华的结晶。也正因为如此，以楚声、楚调、楚舞为代表的楚乐舞艺术才具有旺盛的生命力而得幸在汉代延续，乃至于一直以不同的形式留存并广泛影响着后世的音乐形态和艺术精神。

第二节　相关成果

一、论文后续研究

1. 邵晓洁：《楚钟纹饰及其礼乐象征》，《中国音乐学》2008 年第 3 期。
2. 王子初、邵晓洁：《叶县旧县 4 号墓编钟的音律分析》，《音乐研究》2008 年第 4 期。
3. 邵晓洁：《楚乐悬钩沉》，《黄钟》2009 年第 2 期。

二、论文相关研究

1. 黄翔鹏：《释“楚商”——从曾侯钟的调式研究管窥楚文化问题》，《艺术研究》1979 年第 2 期。
2. 李零：《楚公逆镈》，《江汉考古》1983 年第 2 期。
3. 张亚初：《论楚公钟和楚公逆镈的年代》，《江汉考古》1984 年第 4 期。
4. 李零：《再谈楚公钟》，《江汉考古》1986 年第 3 期。
5. 赵世纲：《淅川楚墓王孙诰钟的分析》，《江汉考古》1986 年第 3 期。
6. 童忠良：《百钟探寻——擂古墩一、二号墓出土编钟的比较》，《黄钟》1988 年第 4 期。
7. 许定慧：《擂古墩二号墓编钟及其音律测试》，《黄钟》1988 年第 4 期。
8. 郑荣达：《试探先秦双音钟的设计构想》，《黄钟》1988 年第 4 期。
9. 李幼平：《从出土音乐文物论楚国音乐的演进》，《黄钟》1990 年第 4 期。
10. 李幼平：《论楚乐的分期与演进》，《江汉考古》1991 年第 1 期。
11. 舒之梅：《楚音乐的发展及其成就》，《楚艺术研究》，湖北美术出版社 1991 年版。

---

① 范文澜：《中国通史》（第一册），人民出版社 1978 年版，第 262—263 页。

12. 谭维四：《楚国乐器初论》，《楚文化研究论集（二）》，湖北人民出版社1991年版。

13. 李幼平：《楚系乐器组合研究》，《黄钟》1992年第1期。

14. 方建军：《湖北出土先秦乐器的有关线索》，《黄钟》1992年第1期。

15. 崔宪：《曾侯乙编钟律学研究》，《中国音乐学》1994年第1期。

16. 李学勤：《试论楚公逆编钟》，《文物》1995年第2期。

17. 张翔：《楚钟的演进》，《乐器》1997年第1期。

18. 冯光生：《曾侯乙编钟文化属性分析》，《鸿禧文物》（台北）1997年第2期。

19. 刘彬徽：《楚系青铜器研究》，湖北教育出版社1995年版。

20. 杨匡民、李幼平：《荆楚歌乐舞》，湖北教育出版社1997年版。

21. 李蔚：《湖北出土先秦钟铃乐器概述》，《黄钟》1999年第3期

22. 高至喜：《商周青铜器与楚文化研究》，岳麓书社1999年版。

23. 李幼平：《西周楚钟音乐学研究（之一）——周原出土楚公钟音响实验简报与相关问题分析》，2002年楚国历史文化研讨会会议论文。

24. 王洪军：《信阳编钟研究成果的疑惑》，《音乐艺术》2002年第1期。

25. 唐应龙：《楚国音乐的机制及特点》，《交响》2002年第1期。

26. 郑祖襄：《河南淅川下寺2号楚墓王孙诰编钟乐律学分析》，《音乐艺术》2005年第2期。

27. 袁艳玲：《楚公钟侧鼓鸟纹研究——兼及商周时期的鸟纹和鸟形饰》，《中原文物》2006年第3期。

28. 成军：《楚国器乐与乐器》，《沈阳教育学院学报》2009年第4期。

第七章　商周镈研究①

学　　科：音乐学
专业方向：音乐考古学
指导教师：王子初研究员
作　　者：冯卓慧②
完成时间：2008 年 4 月

第一节　摘要、目录及结论

商周镈研究

（中文摘要）

在中国音乐发展史上，先秦三代被称为“金石之乐时期”。这一时期最突出的特点在于，青铜乐钟与石质编磬的大量使用。作为金石之乐的代表，编钟与编磬反映了当时礼乐文明的高峰。通过目前的考古发现可以看到，在中国先秦阶段，特别是商周时期，由编钟与编磬所反映出的音乐表现能力已经发展至相当的高度，形成了鲜明的时代特点。镈作为中国青铜乐钟之一，盛行于商周时期，因其声学性能与社会功用的特点鲜明，所以在“金石之乐”中具有特殊的地位。

本文通过对目前所知的四百三十多件镈的系统研究，基本理清了这一类青铜乐器的起源、发展、兴盛以及衰亡的历史轨迹。在起源阶段，文中着重对目前所知的17 件南方镈的形制与纹饰进行逐件的分析，将其变化置于历史背景中进行考察。在镈进入中原以后，就被纳入青铜乐悬的组合之中，其形纹与音乐能力的一系列转变都与此相关，并由此走上兴旺一时的道路。在镈兴盛于郑、叶之地时，其自身的诸多局限却蕴含着镈衰落的必然，至战国中期以后，随着陶制镈与非实用器的大量出现，标志着一个时代的结束。文中通过将每一阶段镈之墓葬信息以及镈的形制、纹

① 冯卓慧的学位论文《商周镈研究》，于 2008 年 9 月获“第五届全国高校学生中国音乐史论文评选”博士组二等奖。

② 冯卓慧（1973—　），男，内蒙古包头市人，艺术学博士。现为中国艺术研究院副研究员、硕士生导师，中国音乐史学会会员，东亚音乐考古学会会员，是中国音乐史学领域优秀的中青年学者。

饰、音响性能、音列构成与组合形式进行横向的剖析与纵向的比较，从历时性与共时性不同的角度对镈进行全方位的考察。其中，关于镈的起源、中原对镈的引入、镈的地域文化特点以及镈兴盛期的分析，是建立在一般考古学现有研究成果的基础之上，并充分利用音乐考古学的研究方法，较为清晰地梳理了先秦时期镈的发展脉络。由此，基本上确立起镈演变发展的谱系结构，为商周时期礼乐文明与音乐文化的研究提供了丰富的实物资料和一条有序的参照标尺。

关键词： 镈　音乐考古　先秦　青铜乐钟

目　录

结　语

镈作为商周时期的礼乐重器之一，因其声学性能与社会功用的特点鲜明，所以在“金石之乐”中具有特殊的地位。从现今所知的最早一件——新干大洋洲镈起，至战国中期以后镈的衰落，镈走过了一个由简入盛、又盛极而衰的过程。这一过程的背后，除了礼乐的象征意义作主导外，镈自身的特点与世事的变迁起到了决定性作用。综合前文所述，对于商周时期的镈可以得出如下认识。

1. 镈的基本特征及发展阶段的划分

合瓦形青铜乐钟是中国特有的乐器，依据形制的不同可以分为钮钟、甬钟与镈。这一类乐器的主要特征表现在两个层面。从形制而言，其共性在于青铜制造的合瓦形钟类乐器。就文化内涵来看，这三种青铜乐器与其他礼器构成了周代礼乐用器的核心。相较于其他礼器，青铜乐钟与编磬结合在一起，构成了礼乐制度的有声部分。在“国之大事在祀与戎”的观念盛行时期，正是由于青铜乐钟具有这样的文化内涵，才造就了其繁荣一时的盛况。镈作为三者之一，随着礼乐时代的兴起与消亡走出了一条与之相似的轨迹。

镈是中国青铜乐钟之一种，盛行于商周时期，其与甬钟、钮钟之根本不同在于于口的平齐。虽然关于镈的形制，各家多有不同表述，但基本同一于这个特征。其中，王子初的观点走出了横切面式的定义角度，将镈置入发展的观点中考量，认为“殷末周初，镈的形制已有了基本的规范。如合瓦形的腔体，平齐的于口，富于装饰的悬纽等。……春秋中期前后，镈在中原地区有了较大的发展。这种发展主要朝着以下两个方面进行：一是追求形制巨大，二是追求更为完善的音乐性能”①。综合众位学者的观点，并结合考古发现的实物资料，本文认为镈的形制至少可以分为两个比较有规律的时期，将这两个时期所体现的特性与个性综合在一起，才构成镈形制的具体特征。早期镈形制繁复多变，纹饰精致，所饰兽面纹较为具象，舞上置繁钮多饰；腔体截面更接近于椭圆形或圆角方形，腔体多置有扉棱和中脊，扉棱多饰有虎、鸟纹样。成熟期的镈形制较为单一稳定，设有如甬钟和钮钟的独立的枚、篆、钲区及鼓部，扉棱消退。腔体更接近于合瓦形，铣棱较前期清晰，基本呈竖直状，枚多见圆泡状或螺旋形。受制于于口平齐、枚形矮短或不具、腔体圆鼓、铣棱不突出的形制特点。镈作为乐器的声学特性表现为：声音混响严重、主要频率不突出，通过文中的频谱分析可以清晰地看出这一特点。

甬钟产生于西周早期，钮钟出现于西周末、春秋初期；而最早发现的镈出自殷商时期，而且在其后的时间里，湘鄂一带又多见商周之际的铜镈。这一现象至少说明了两个问题：其一，镈的产生应较甬钟与钮钟为早；其二，长江以南地区应为镈的起源地。

从目前的考古发现来看，商周时期的镈共计 419 件，依据其形制、纹饰、声学特性以及乐律关系的不同，基本上可以分为三个发展阶段。第一阶段为商至西周中期，共有 21 件。第二阶段为西周中晚期至春秋晚期，共 237 件。第三阶段，春秋末年至战国晚期，共 161 件。本文的研究就是建立于这三个不同阶段的特点而展开，对这四百多件镈进行系统的梳理，并力求建立起独立的谱系，梳理镈在中国历史上

---

① 王子初：《礼乐重器镈的发掘与研究》，《中国音乐考古学》，福建教育出版社 2003 年版，第 563—575 页。

从其起源、发展、繁荣直至衰落的过程。

2. 镈的起源

关于镈的起源可谓众说纷纭，较早时期有搏拊说、编铙说、大铙说、甬钟说等数种。受制于考古材料的缺乏，以上观点多有局限。而晚近所出的铜铃说则比较接近历史原貌。

出土于山西襄汾陶寺遗址的铜铃与陶铃以及河南偃师二里头遗址出土的铜铃为铜铃说提供了有力的实物依据，这 3 器在形制上的共同特点表现为，其腔体的横截面并非是正圆形，而是接近于椭圆形或合瓦形，这更加符合中国青铜乐钟合瓦形腔体的形制特点。当铜铃不足以满足声势的需要而体形增大时，铃舌的内部敲击被外部击打发声所取代就成为一种必然，这也是铜铃说最关键之节点所在。如果能够在将来的考古发现中出现形制介于镈与铃之间，又用铃舌敲击之器，那么铜铃说将成定论无疑。

从文献中的角度来看，最早关于镈的记载见于《周礼》，镈除作乐器解外还被释为金属农具的一种。虽然，不能因为两者的名称相同而强牵亲缘，但从名称来源的角度分析，相同的名称背后必定存在着某种关联。从青铜农具的出土情况来看，一些铲臿形器的形状与铜镈腔体的半片较为相似。在青铜钟镈较为兴盛的时期，古人观念中所谓“镈”者，乐器与田器的含义并存。二者的关系孰源孰流，亦或是同一起源下的不同产物，从现在的考古资料来看还不能够妄下定论。但是，从人类历史的发展进程而言，在意识领域具有审美意义的符号性事物，往往在物质领域有具体的、功用性的对应事物存在。二者的关系究竟如何尚待新材料的发现。

此外，有观点认为，布币之“布”即“镈”之异体，布币当与农具镈有关。

3. 早期镈形制的演变所体现出的音乐内涵

早期镈钟，是指西周中期以前镈钟的肇始阶段。这一时期共有 21 件，其中除了克镈与眉县杨家村镈出自陕西宗周故地外，其余的 17 件或出土于湘赣之地，或特征与湘赣地区的文化类型密切相关。通过对这些材料的分析，可以看出，湘赣地区原为镈钟的发源之地，中原地区的镈钟是周王室对其吸收的结果。

早期镈钟的形制上最大特点在于纹饰具象、扉棱繁复、鼓部不确及腔体侧视呈梯形。通过对南方 17 件镈钟的总体特征及其演变归纳梳理，可以看出早期镈钟形制发展之趋势，即扉棱逐步缩简、鼓部从无到有、铣棱由奢渐敛、合瓦形逐渐形成。并得出推动这些演变的动力源自音乐性能的需要。从新干大洋洲镈钟开始，早期镈钟的扉棱从舞部的边缘延至于口，器表纹饰精致繁复，没有后世成熟镈钟的素面鼓部，且腔体多为椭方形。显然其礼器的象征意义远远大于乐器的演奏价值，在古代乐人的不断摸索中，镈钟的音乐性能日益加强，到浏阳黄荆村镈的出现，镈钟的成熟形态已初步显现。这时的镈钟舞部边缘的立鸟已变小下移，其扉棱较前简化，且扉棱下缘上移，与钲部同高，独立的鼓部为音乐演奏带来了便利，鼓部光素的表面

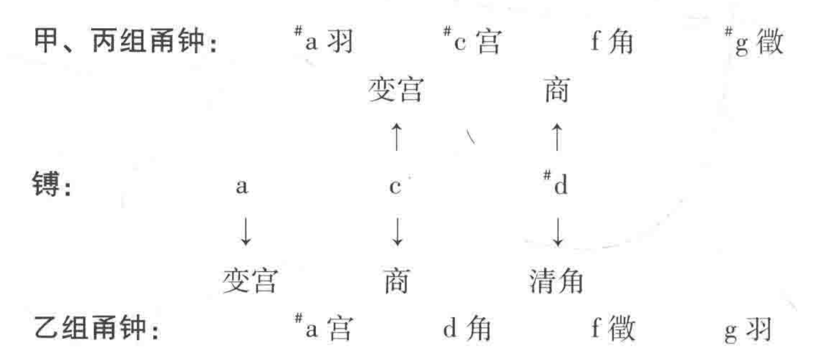
也避免了因敲击对纹饰的损坏。

此外，文中对目前所见的5件四虎镈进行分析。高至喜依据形制与纹饰将其定为商末周初，但通过比较可以发现，5件镈钟的形制虽然可以归为一类，且从总体而言可以看出其年代相距较近，但其细部差别依然存在，特别是镈钟腔体的分别为椭圆形与合瓦形两类。合瓦形镈钟在西周中期以前极为少见，这一特例显然不能与其他4件归于同期。这也喻示了镈钟的音乐性能发生了巨大的转变，椭圆形腔体声响嘈杂，谐波众多的缺陷得以抑制。由此，青铜镈钟的音乐性能逐步得到改善。在分析四虎镈的过程中，还发现一件藏于上海博物馆的兽面纹钟应为扉棱残失的四虎镈，其镈体与邵东民安镈极为相似，为其分析与定型找到依据。从这6件四虎镈的分析可以看出，在西周中期以前，这一类镈钟的形制是较为稳定的，在音乐性能改善的同时，依然在形态上保持了一定的稳定性，这与当时镈钟相对狭窄的使用区域有直接的关系。

4. 中原引入镈之原因

西周早期以后，始于扬越的镈钟被周王室所吸收，传入中原。迄今为止，最早的发现为陕西眉县马家镇杨家村窖藏的虎脊镈，其年代为西周中期。此镈的形制与纹饰基本上沿袭了南方镈钟的特点，四扉棱、腔体椭圆、虎纹与鸟纹具备，只是虎纹变得线条化与抽象化，其形态已稍具爬行龙纹的特点。南方镈钟扉棱顶部的鸟形纹上移至舞部，与环钮融为一体。鸟纹的形态已不如南方镈钟的纹饰具象而古朴，鸟喙也由外向转而朝内，显露出早期凤纹的样态。龙纹与凤纹在殷商至西周穆王、恭王时期较为兴盛，四羊方尊上就同时饰有这两种纹样，有学者据此将西周早期称作凤纹时代。龙与凤作为中原文化的象征，从镈钟传入中原之初即已有所体现。其后，中原所处的镈钟，已经不再具有这样写实的纹饰特点。出土于陕西省扶风县法门寺的克镈与宝鸡县杨家沟太公庙窖藏出土的3件秦公镈，腔体同为椭方形，其扉棱与钮部已变为多条盘曲的龙纹，只是龙口的形状还能看到虎脊镈的遗态。

在这些纹饰特征的背后，编镈所体现出的音乐特性才是其进入中原的根本原因。根据下图可以直接看出眉县杨家村镈与同出甬钟的音律关系：



3件编镈分别在两组甬钟里兼任演奏变宫与商的功用。

作为礼乐重器，编钟在西周坚守着不用商音的原则，但是在实际演奏过程中，没有商音的音乐又是不可想象的。如何在不违禁令的情况下完成正常的演奏，可能是乐师与乐工困扰不已的问题。此时，南方镈渐入其视野，在保证编钟羽、宫、角、徵四声的前提下，以编镈来演奏商及偏音成为解决这一问题最巧妙的办法。这样一来，既能通过“太师”所审，又不会因为不能完整奏乐而受责。正是由于这一原因，南方特镈在进入中原之始就演化成编镈，与甬钟编为一簴，其目的就在于化解演奏需要与制度规范之矛盾。

从另外一个角度分析，西周不用商音确曾推行实施，但在很短的时间里就被乐工轻松化解，以不易被觉察的二度、三度叠置的三件编镈间杂其中，奏以变声与商音。但无论如何，在商调上演奏是自曝其短，享乐者就算不懂音乐也会觉察到镈成为反复敲击的主音，这是坚决不能触及的。所以，严格地说西周时期不用商音或许只是短暂现象，而不奏商调确为史实。

同样的情况还见于1978年出土于宝鸡杨家沟太公庙的秦公镈与秦公钟，3件镈中的两件在甬钟构成的音列中作变宫与商音。

5. 春秋时期的地域广布

西周中期以后，镈被北方中原地区所吸收引入，镈开始进入其全新的时期，镈的分布不再仅仅限于湘赣与西周王畿一带，而是随着周代礼乐制度的推行，镈随之广播于天下。在如今山东、山西、河南、江苏、安徽、河北等地都有大量发现。特别是山东齐国故地与晋、楚国等地，镈钟的使用兴盛一时。这一时期的镈钟已经形成较为稳定与成熟的形制。扉棱已全部退去，钮简化为对峙的双龙或双虎，镈体俱为合瓦形，枚、篆、钲、鼓部都已成型。实用器的腔体内部可见调音槽或音梁。在中原文化对其进行收编改造以后，镈的形制、纹饰、组合等方面可视的、以“礼”为核心的外在特征，都逐步随着其以“乐”为内涵的音乐表现能力的提高而变化，春秋以往，金石之乐逐步走上了向大型组合化的历史发展过程，镈在其中扮演了不可忽略的重要角色。

6. 镈的组合化特征

早在殷商时期，新干大洋洲镈就具有了组合化趋势。其后的时间里，镈钟的发现多为单件。至西周中期以后，镈钟与其他编悬乐器的组合形式逐渐丰富多样。例如，随州毛家冲镈与一件石磬的组合，克镈与克钟同出，眉县杨家村3件编镈与15件甬钟共出。这两次发现可以视作青铜镈组合化发展的雏形。此外，这些组合方式也说明在春秋早期以前，镈与其他乐器的组合并无定制可言。春秋早期以后，镈的发现陡然增多。迄今为止，共发现237件。其中仅有14件为单出或资料不详，其余均朝着组合化发展。其组合形式有单类多件与多类多件等多种变化。多类多件的组合形式已经具有大型组合化编钟的特点。

中国青铜编钟向大型组合化的方向发展，其标志正是编镈的加入。如果说早期

的组合还没有规律可言，那么这一时期的一些发现已表现出惊人的一致性。出土于河南新郑市金城路、城市信用社工地、中国银行建筑工地的镈，俱为一组4件，同出钮钟除一例外俱为2组、每组10件，共计11套，总数254件。从这一系列发现可以看出，当时青铜组合编钟的定制已经形成。4件镈作为组合的低音部分，与两组10件音阶齐全的钮钟相配合所构成的稳定的形式，预示着大型组合编钟时代的到来。

2002年4月出土于河南叶县的叶县旧县村4号墓年代在春秋中期略晚，墓葬所出器物，堪称音乐考古历史上仅次于曾侯乙墓的重大发现。墓中共有编钟、编磬和瑟3种乐器，总数约有50件。其中总数达37件，由镈、甬钟与钮钟共同构成编钟乐队，是大型组合编钟确立的代表。这些组合编钟中的钮钟以其优良的旋律性能，担任了编钟组合中的旋律钟组；但是钮钟体小而音高，位于钟组的中高音区；单用钮钟演奏音乐，虽旋律清晰动听，却明显有音乐单薄之感。而编镈的旋律性能虽然一般，但其发音洪亮深沉，余音绵长。编镈的加入，正与钮钟长短互补，相得益彰。年代稍晚的辉县琉璃阁甲墓编钟，由特镈一组4件、编镈一组9件、编甬钟一组8件和编钮钟一组9件组成，体现出金石之乐完整的形态。

7. 镈的衰落是自身局限与历史作用的必然结果

自西周建立以来，周王室为了维护其政权的统治秩序，采取了“封邦建国”、“以屏周室”的政策，随着这一政策推行的礼乐制度成为确立各阶层社会关系的重要标准。进入东周以来，“礼崩乐坏”使得礼乐制度“明贵贱、辨等列”的意义居于次席，服从于诸侯贵族的强权之下，用器的混乱与制度的僭越成为一种常态。至战国中期以后，礼乐制度的约束力几荡然无存。在这样的社会背景下，镈作为礼乐重器之一，其命运随之发生了一系列的改变。从镈自身的声学性能与社会发展的趋势而言，镈的衰落是历史的必然。

从镈的形制而言，其与甬钟、钮钟的最大不同在于体形庞大、于口平齐、腔体偏浑圆。这样的的结构造成镈发声洪亮悠长的声学特点。早期的特镈不需强调发声关系的有序性，所以这一特点是符合其在乐队中仅作节奏乐器使用的需要。但进入西周中期以来，通过中原文化对其的改造，镈逐步走上组合成编的道路，并被纳入金石乐悬之中。虽然旋律性能与音乐能力的加强对镈而言存在着历史的必然性，且在相当程度上推动了镈的发展。但是，随着镈旋律性能的增强，其与甬钟的同质化特征也越来越明显地表露出来，相对于甬钟的音乐表现能力，镈的优势不复存在。只要将甬钟的体积增大，就基本可以替代镈的作用，镈由此逐步淡出金石之乐的舞台。从文中的频谱分析可以看出，甬钟的基频突出、音高明确、音色纯正。而镈则具有两个以上的主要频率，且各频率之间的关系既非正、侧鼓的三度音程，也非基频的谐波振动。这些频率相互干扰，形成振动的叠加与衰减，造成其声音嘈杂、音高不明确的声学特点。而且因为镈的腔体非甬钟与钮钟的扁体合瓦形结构，这使其余音悠长、混响漫涣，在大型乐队中无法演奏连续进行的旋律，其编组存在的意义

与甬钟相较已荡然无存，这就注定了镈必然会走上一条衰亡的道路。

从历史发展的角度来看，“礼崩乐坏”在突破制度约束的同时，带来的是“乐”的兴盛。在音乐性能明显逊于甬钟与钮钟的情况下，这种兴盛带给镈的却是负面的影响。在此情形之下，又遭遇了战国时期连年的战乱所引起的政治动荡与经济疲弱，镈的衰落也就成为一种历史的必然。

第二节　相关成果

一、论文后续研究

1. 冯卓慧：《试论青铜镈的起源》，《中国音乐学》2008 年第 3 期。

2. 冯卓慧：《论早期镈扉棱的演变》，《南方文物》2011 年第 4 期。

二、论文相关研究

1. 高至喜：《湖南出土的西周铜镈》，《乐器》1984 年第 5 期。

2. 吴铭生：《邵东县民安村商代铜镈》，《中国考古学年鉴》，文物出版社 1986 年版。

3. 王子初：《太原金胜村 251 号春秋大墓出土编镈的乐学研究》，《中国音乐学》1991 年第 1 期。

4. 曹锦炎：《楚“公逆”镈铭的复原与新释》，《江汉考古》1992 年第 2 期。

5. 方建军：《两周铜镈综论》，《东南文化》1994 年第 1 期。

6. 高至喜：《论商周铜镈》，《商周青铜器与楚文化研究》，岳麓书社 1999 年版。

7. 程建政、兰从庆：《中华和钟之双音镈的声频特征和振动方式研究》，《应用声学》2001 年第 5 期。

8. 陈双新：《青铜钟镈起源研究》，《中国音乐学》2002 年第 2 期。

9. 魏宜辉：《再谈𠭯巢编镈及其相关问题》，《南方文物》2002 年第 3 期。

10. 王子初：《礼乐重器镈的发掘与研究》，《中国音乐考古学》，福建教育出版社 2003 年版。

11. 王子初：《太原晋国赵卿墓铜编镈和石编磬研究》，《残钟录》，上海音乐学院出版社 2004 年版。

12. 陈亮：《宝鸡周秦镈与南方镈的比较研究》，《长江文化论丛》2007 年。

13. 孔义龙：《试论春秋编镈与钮钟正鼓音列“8 +9”的接合形态》，《星海音乐学院学报》2008 年第 3 期。

14. 向桃初：《南方系统商周铜镈再研究》，《南方文物》2007 年第 4 期。

15. 陈亮：《关中西部周秦铜镈研究》，《中原文物》2007 年第 4 期。

16. 王子初：《河南叶县旧县四号春秋墓出土的两组编镈》，《文物》2007 年第 12 期。

17. 王友华：《先秦乐悬中镈的编列分析》，《中国音乐》2010 年第 1 期。

18. 常怀颖：《西周钟镈组合与器主身份、等级研究》，《考古与文物》2010 年第 2 期。

19. 方建军：《秦子镈及同出钟磬研究》，《中国音乐学》2010 年第 4 期。

20. 方建军：《钟离国编钟编镈研究》，《中国音乐学》2012 年第 3 期。

21. 张霞：《论镈入中原的原因》，《艺术探索》2013 年第 5 期。

22. 张霞：《青铜镈研究述评》，《大众文艺》2013 年第 13 期。

第八章　先秦大型组合编钟研究[①]

学　　科： 音乐学
专业方向： 音乐考古
指导教师： 王子初研究员
作　　者： 王友华[②]
完成时间： 2009 年 4 月

第一节　摘要、目录及结论

先秦大型组合编钟研究

（中文摘要）

编钟研究由来已久，从先秦时期绵延至今。由于历史条件不同，各时期编钟研究呈现出不同的风格。随着研究的深入，编钟研究由点及线，由线而面，成果迭出。然而，尽管已经有了丰硕的研究成果，我们对编钟的认识仍然不够全面，编钟成了一个既熟悉又陌生的文化事象，进一步深入探讨需要新的视角，因此，笔者选取了大型组合编钟这一切入点，冀能有所洞见。

大型组合编钟是编钟的一种形式，其形成经历了漫长的历史时期，对其孕育、诞生、成长、成熟、辉煌和衰落产生直接影响的因素很多，尤以“礼”“乐”为甚，因而包含了丰富的乐律、乐悬制度乃至礼乐文化等方面信息。对大型组合编钟来说，编列的组合是形式，音列的组合是内容，形式和内容变化背后的本质则是“礼”与“乐”关系的变化。因此，本文以大型组合编钟的演进历程为经，以青铜乐钟的编列和音列为纬，以乐悬制度为背景，在纷繁复杂的现象中扒疏理析，对大型组合编钟进行综合研究。

通过对编钟编列的分析，理清青铜乐钟由单件使用至编列诞生，编列由小及大、

① 王友华的学位论文《先秦大型组合编钟研究》，于 2010 年 12 月获“第六届全国高校学生中国音乐史论文评选”博士组三等奖。

② 王友华（1970—　），男，湖北人，艺术学博士。现为中国人民大学国际学院东亚音乐考古研究所副教授、硕士生导师，中国音乐史学会会员，东亚音乐考古学会会员，是中国音乐史学领域优秀的中青年学者。

由大而组合，组合由简单到复杂的演进轨迹，并分析不同类型青铜乐钟编列的不同演进线索。

音列分析也是本文的重要内容。本文分析了乐钟由单音使用至音列出现以及音列由小而大直至十二律齐备的过程，发现不同青铜乐钟的音列演进存在步调并不一致的现象，并对这一错位产生的原因进行了深入探讨。

组合的研究是本文的切入点。不同编列的组合、不同类型乐钟的组合、不同音列的组合是大型组合编钟的重要特征，在编列、音列分析的基础上，本文对大型组合编钟中不同类型组合方式的探讨着墨甚多，揭示大型组合编钟成长的轨迹。

在探讨大型组合编钟成长轨迹的基础上，本文阐释了各种形态变化所反映的文化内涵。大型组合编钟成长过程中，编列、音列、组合的相对稳定期往往与礼乐制度的稳定期相对应，编列、音列、组合的骤变往往是礼乐制度演变的表征，也是“礼”“乐”关系的平衡被打破的表现，在礼乐制度演变轨迹中具有里程碑意义，本文通过编列、音列、组合骤变的探讨，树立起礼乐制度演变的标杆，分析先秦礼乐制度兴衰的轨迹，揭示“礼”与“乐”的关系。

关键词： 大型组合编钟　编列　音列　组合　礼乐制度

目　录

结　语

先秦大型组合编钟在形态上表现为多编列组合，在内容上表现为多音列组合，本质是先秦礼乐制度的客观反映，编列和音列是组合的基本单位，编列、音列和组合中包含丰富的“礼”“乐”含义。因此，本文主要分五个部分阐述：青铜乐钟的编列、青铜乐钟的音列、大型组合编钟的演进历程、大型组合编钟的“礼”“乐”涵义及其他相关问题。

一、青铜乐钟的编列

青铜乐钟编列的总体特征有三：

1. 各种乐钟的编列均随时间的推移而逐步扩大。

2. 各种青铜乐钟的编列不同。

3. 乐钟的编列与器主身份高低无关。可能如方建军所言，“这种统一的乐制与严格的礼制形成鲜明对照。它一方面说明编钟的组合必须符合一定的音阶结构，以适应演奏具体的乐曲，充分体现编钟的实用价值；另一方面则说明西周编钟所呈示出的乐制在等级制度上并不明显，原因是受到音乐实践的制约，而不可能因编钟所有人等级的差别而随意增减编钟的数目，那样将无法满足音乐研究的需要。”体现主人身份的是不同编列的组合情况，如，西周后期和春秋早期，甬钟编列与镈编列的组合只有少数高级贵族方可享有。

各类乐钟编列演进详情如下：

1. 乐钟祖源的编列状况

陶、木、竹质钟、铃为青铜乐钟的重要祖源，起源的时间可追溯至仰韶文化时期。出土资料显示，殷商编铙诞生以前，钟、铃类乐器皆单件使用，无编列迹象。

2. 编铙的编列

殷商编铙为目前所知最早的编列青铜礼乐器，3 件为编列常制，一般不因器主身份高低而易，不随时代的推移而变化。青铜乐钟成编列使用是商人的创举，编列的出现，开启了青铜乐钟的新时代，具有里程碑意义。

西周初期，周人沿用殷商编铙，编列亦袭用殷商之制。

3. 甬钟的编列

西周康、昭之际，周人以甬钟代替殷商编铙，但仍沿用殷商编铙用制，3 件成编。

西周穆王末叶，4 件组编列代替 3 件组编列，成为西周前期晚段青铜乐钟的编列常制。

西周后期和春秋早期，甬钟突破4件组编列规范，8件组编列成为甬钟的主要编列形式。

春秋中期，甬钟突破8件组编列，出现9件、10件、11件等编列形式。长治分水岭270号墓和269号墓主人生活的年代为甬钟编列的转变时期。

春秋晚期和战国时期，甬钟的编列继续呈现出多样化格局，3件组、8件组、9件组、10件组、12件组等多种编列并存。

长江流域青铜乐钟的编列与黄河流域青铜乐钟的编列略有不同。西周前期，甬钟多单件使用或2件成编；西周后期则明显受黄河流域的影响，编列呈扩大之势。但总的说来，编列没有中原地区甬钟编列典型、规范。

4. 钮钟的编列

西周末，钮钟诞生于虢国，诞生之初，与甬钟编列一致，8件成编。

钮钟诞生不久，9件组编列取代8件组编列成为编列常制。春秋早期至春秋晚期，钮钟的编列一直比较稳定，9件成编，唯春秋中期的郑国和春秋晚期东部沿海地区例外，春秋中期，郑国钮钟皆10件成编；春秋晚期，东部沿海出现少量的7件组编列。

战国时期，钮钟的编列多种多样，有14件组、13件组、11件组、9件组、8件组、7件组等编列形式。11件组、13件组以及14件组编列具有明显的地域特征，其中，11件组和13件组为楚地特有的编列。

5. 镈的编列

镈于商末周初诞生于南方湘赣地区，在发源地一直单件使用。

西周后期，周人将镈引入乐悬，成编列使用，3件为编列常制。

春秋中期，4件取代3件成为编列常制。春秋中期偏晚始有8件组编列出现。

春秋晚期，4件组编列常制依然存在，同时出现9件、8件、6件和5件等编列形式。

战国时期，镈的编列多样化趋势更明显。中原地区的编列形式主要为4件、8件以及9件。5件、6件和其他编列形式主要存在于东部沿海的齐、吴越地区。

6. 大铙的编列

大铙一直流行于长江流域，多单件使用。

二、青铜乐钟的音列

编钟音列演进的总体特征有二：

一是随时代的推移，音列越来越丰富。单件时期，仅为响器，声不成列；殷商时期和西周初，音列不出“宫”、“角”、“羽”三声；西周前期晚段，四声音列“宫—角—徵—羽”形成；西周末，出现“商”、“羽曾”；春秋中期，出现七声音列甚至八声音列“宫—商—角—羽曾—徵—羽—羽角”、“宫—商—角—羽曾—商角—

徵—羽—羽角”，郑国钮钟甚至出现十声音列；春秋晚期，音列丰富至十一声；战国初，十二声音列形成。

二是不同类型乐钟音列演进并不同步，形成错位演进现象。殷商编铙音列不出“宫”、“角”、“羽”三声，早期甬钟亦然。西周穆王末叶至春秋早期，甬钟音列为四声“宫—角—徵—羽”，其中，“徵”位于侧鼓。春秋中期，甬钟音列有了“商”声，并突破五正声，以后逐渐丰富，直至十二声齐备。春秋中期以前，镈的音列可能尚不成熟；春秋中期，即甬钟的音列实现了一系列的突破之时，镈的音列始有规范用制，五声缺商；春秋晚期，音列逐渐丰富。钮钟诞生于西周末，诞生之初即已有“商”并突破五正声，春秋中期以后，音列演进基本与甬钟同步。

编钟音列演进详情如下：

1. 青铜乐钟祖源的音列

出土资料显示，青铜乐钟的重要祖源——陶铃、陶钟、铜铃皆单件使用，没有编列迹象，当为单音乐器，音不成列。

2. 编铙的音列

殷商编铙正鼓音不出“宫”、“角”、“羽”三声，构成三声音列或二声音列，音位结构为“羽—宫—角”、“宫—角—羽”、“角—羽—宫”、“羽—角—羽”等。侧鼓音是否被有意使用，尚需要进一步论证。

周初，周人袭用殷商编铙，音列状况当与殷商时期无别。

3. 编甬钟的音列

康、昭之世，周人以编甬钟代替编铙，编列不变，音列亦与殷商编铙关系密切，正鼓音不出“宫”、“角”、“羽”三声，可构成二声音列或三声音列。锉磨钟腔内壁的调音技术开始应用，侧鼓首现“徵”声。

穆王末叶，4件代替3件成为编列常制，音列形成新制，正鼓音构成三声音列“宫—角—羽”，正侧鼓音构成四声音列“宫—角—徵—羽”，“钟尚羽”观念形成。

西周后期和春秋早期，8件组编列成为甬钟的编列常制，正鼓音音列和正、侧鼓音音列与4件组编列一致，唯音域扩大了两个八度，正鼓音音位结构为“羽—宫—角—羽—角—羽—角—羽”。编甬钟的首、次二钟一般不用侧鼓音。

春秋中期，随着甬钟的编列突破8件组常制，音列亦有所突破，具体如下：

（1）甬钟正鼓音音列突破三声音列“宫—角—羽”，已经出现五声音列“宫—商—角—徵—羽”、六声音列“宫—商—角—羽曾—徵—羽”等。

（2）甬钟正、侧鼓音音列突破西周后期和春秋早期的四声音列“羽—宫—角—徵”，出现六声音列“宫—商—角—羽曾—徵—羽”、七声音列“宫—商—角—羽曾—徵—羽—徵角”等形式。“商”声不仅出现于甬钟的侧鼓，还有的位于甬钟的正鼓。

（3）编甬钟的首钟正鼓音不再局限于“羽”，9件组编甬钟首钟正鼓音为

“徵”，10 件组编甬钟首钟正鼓音为“角”。一方面说明甬钟音域得到拓展，音乐性能得以提高，另一方面表明，“钟尚羽”观念开始淡漠。

（4）“徵”不再限于甬钟的侧鼓，“徵不上正鼓”的常制已经被打破。

春秋晚期，甬钟正鼓出现五正声之外的“商角”、“徵角”，正鼓音可构成五声音列“宫—角—商角—徵—羽”、六声音列“宫—商—角—羽曾—徵—羽”，正、侧鼓音可构成八声音列“宫—商—角—羽曾—徵—羽—徵角—商曾”。

战国时期，甬钟的音列更加丰富，正鼓音可构成七声音列“宫—商—角—商角—徵—羽—徵角”，正、侧鼓音则十二半音齐备。五正声之外的七个“偏音”中，“商角”全部出现于甬钟的正鼓，“徵角”出现于曾侯乙编钟“现下·一·3”正鼓，其余均安排于侧鼓，这表明，正声音阶具有特殊地位。编甬钟的首钟正鼓音比较灵活，有“宫”、“商”、“徵”；末钟正鼓音仍为“羽”。

4. 编钮钟的音列

钮钟诞生于西周末，诞生之初，钮钟不仅沿用甬钟的 8 件组编列之制，音列亦与甬钟音列关系密切，正鼓音以及正鼓音音位排列也与 8 件组甬钟相同。不同的是，钮钟侧鼓音出现“商”、“羽曾”，“商”的出现具有革新意义；正、侧鼓音可构成六声音列“宫—商—角—羽曾—徵—羽”。西周后期以来编钟首、次二钟为单音钟的传统开始改变。

诞生不久，钮钟编列扩大为 9 件，西周末、春秋早期和春秋中期，9 件为钮钟的编列常制，音列比 8 件组钮钟丰富，正鼓音可构成五声音列“宫—商—角—徵—羽”，正鼓音音位排列结构为：“徵—羽—宫—商—角—羽—商—角—羽”，正、侧鼓音构成的音列为七声音列甚至八声音列“宫—商—角—羽曾—徵—羽—羽角”、“宫—商—角—羽曾—商角—徵—羽—羽角”。“商”出现于钮钟正鼓；编钟首钟正鼓音为“徵”，“钟尚羽”的观念淡漠；“徵不上正鼓”习俗改变；首、次二钟为单音钟的局面不复存在。

这一时期，郑国钮钟皆 10 件成编。10 件组编列钮钟的正鼓音音列与 9 件组钮钟相同，正、侧鼓音可构成九声音列和十声音列，正鼓音音位结构为“角—徵—羽—宫—商—角—羽—商—角—羽”，编钮钟首钟正鼓音为“角”，音域向下拓展一个小三度。

春秋晚期，部分 9 件组钮钟的音列状况与春秋中期 9 件组钮钟音列一致，另一部分 9 件组钮钟则有所革新，即前 6 件钟正鼓音不变，后三件则不一样。正、侧鼓音所构成的音列多种多样，有七声音列、八声音列、九声音列，鄱子成周钮钟正、侧鼓音音列达到十声，离十二半音体系仅一步之遥。

战国时期，钮钟的编列呈现多样化格局，可分 9 件组编列和其他编列两类，音列状况也因编列的不同而异。9 件组编列钮钟的正鼓音音列基本遵循春秋中期的规范，正、侧鼓音可构成十声音列“宫—羽角—商—角—羽曾—商角—徵—羽—商

曾—徵角”。其他编列钮钟正鼓音音列不局限于五声，正、侧鼓音构成的音列均达到十声以上，最多为十二声音列。

5. 镈的音列

西周后期和春秋早期，编镈的音列尚不成熟，没有形成定制。

春秋中期，编镈以4件为编列常制，正鼓音构成四声音列“宫—角—徵—羽”，大多数编镈的侧鼓音无规律可循，可能并没有被有意识利用。镈是一个例外，其正、侧鼓音可构成七声正声音阶或下徵音阶，突破了春秋中期编镈音列之常制。

春秋晚期，编镈有4件、5件、6件、8件、9件、14件等编列形式。4件组编镈的音列与春秋中期镈的音列一致。8件组编镈的音列与4件组编镈的音列略有不同，出现“商”声，且位于镈的正鼓，构成完整的五声音列“宫—商—角—徵—羽”。正、侧鼓音可构成六声音列“宫—商—角—徵—羽—徵角”和九声音列“宫—羽角—商—徵曾—角—羽曾—徵—羽—商曾”。9件组编镈的音列无固定模式，有的正鼓音构成五声音列，正、侧鼓音至少可构成带“徵角”和“宫曾”的七声音列，有的正鼓音已突破了五正声，为带“商角”的六声音列，正、侧鼓音可构成八声音列“宫—羽角—商—角—商角—徵—羽—徵角”。

战国时期，镈的编列比春秋晚期更丰富。4件组编镈的音列状况与春秋中期4件组编镈音列状况无别。6件组编镈的正鼓音可构成五声音列“宫—商—角—徵—羽”，正鼓音与9件组编钮钟前6件一致，正、侧鼓音可构成七声音列“宫—商—角—羽曾—徵—羽—徵角”。8件组编镈的正鼓音音列在春秋晚期8件组编镈正鼓音音列基础上增加了“商角”，正、侧鼓音可构成七声音列“宫—商—角—商角—徵—羽—商曾”。9件组编列的正鼓音音列与春秋晚期9件组钮钟正鼓音音列基本相同，正、侧鼓音构成的音列则比较丰富，为九声音列“宫—商—徵曾—角—羽曾—徵—羽—商曾—徵角”。10件组编列编镈正鼓音可构成七声音列“宫—商—角—羽曾—商角—徵—羽”，正、侧鼓音可构成十声音列“宫—商—角—徵曾—羽曾—商角—徵—宫曾—羽—商曾”。

三、先秦大型组合编钟的演进历程

大型组合编钟的演进历程画出了一道美丽的抛物线，其孕育、诞生、成熟、辉煌至衰落经历了漫长的过程：殷商以前为单件时期，殷商时期为编列的诞生和成熟时期，西周前期为编列的转制和新制的成熟时期，西周后期和春秋早期为组合编钟的诞生和大型组合编钟的滥觞期，春秋中期为大型组合编钟的成熟期，春秋晚期和战国早期为大型组合编钟的辉煌时期，战国中期和晚期为大型组合编钟的衰落时期。

各时期的特点如下：

1. 单件时期

出土资料表明，钟、铃类乐器其起源的时间可追溯至仰韶文化时期，殷商编铙诞生以前无编列迹象，可称之为单件时期。

2. 编列的诞生与成熟时期

殷商编铙为目前所知最早成编列的青铜乐器，编列、音列成熟。编铙以3件为编列常制，正鼓音不出“宫”、“角”、“羽”三声，可构成三声音列或二声音列。其编列和音列一般不因器主身份高低而易，也不随时代的推移而变化。

3. 编列的转制时期

西周初期，周人沿用殷商编铙，用制与殷商时期无别。康、昭之际，甬钟代替殷商编铙，但用制不变。

穆王末，4件组编列代替3件组编列，编列变化的同时，音列状况也与前期不同，甬钟正鼓音音列为三声音列“宫—角—羽”，正、侧鼓音可构成四声音列“宫—角—徵—羽”，“钟尚羽”观念和“徵不上正鼓”常制形成。此后，4件组编列成为甬钟的编列规范，这一变化，标志着具有周人自己风格的编列形成，是编钟用制的重大转变。

4. 组合编钟的诞生与大型组合编钟的滥觞时期

西周后期和春秋早期，组合编钟诞生，这一时期的组合编钟可分两类：一元组合编钟、二元组合编钟。其中，一元组合诞生最早，由几个8件组甬钟编列组合而成。二元组合编钟有两种，组合形式分别为“甬钟（8）+镈（3）”、“甬钟(8)+钮钟（8）”，前者诞生于西周后期，晚于一元组合编钟，后者诞生于西周末。

编钟组合之初即有大型组合编钟的形式，钟的组合方式为“甬钟（8）+甬钟（8）+甬钟（8）”，眉县杨家村编钟的组合方式为“甬钟（8）+甬钟（8）+镈（3）”。

一元组合编钟中各编列的音列一致，宫音等高，音列一般重叠，组合后，音域没有拓宽，音列也未得到丰富，亦即，没有通过组合提高编钟的音乐性能。二元组合编钟中，由于镈的音列尚不成熟，8件组甬钟与3件组镈的组合，编钟的音乐性能提高不多。甬钟与钮钟组成的二元组合编钟仅虢仲编钟一例，钮钟的调高与甬钟的调高不同，从音列上看，钮钟的正鼓音音列与甬钟的正鼓音音列一致，但是，钮钟侧鼓出现“商”和“羽曾”，具有明显的革新意义。不过，两个编列组合后，音列各自独立，并未构成有机整体，音乐性能也没有得到有效的提高。

总的说来，这一时期的组合编钟数量不多，组合规模不大，通过组合，编钟的音乐性能提高不多，组合编钟尚不成熟，大型组合编钟处于滥觞时期。

5. 大型组合编钟的成熟时期

与西周后期和春秋早期相比，春秋中期的组合编钟有以下特点：

组合编钟数量大幅度增多。出土大型组合编钟的数量达13例，其中，二元组合编钟11例，多元组合编钟2例。

组合方式多种多样。组合编钟皆为二元组合编钟和多元组合编钟——甬钟与钮钟的组合、甬钟与镈的组合、钮钟与镈的组合以及三种青铜乐钟的组合等。新郑金城路、城市信用社和中行工地出土的10套大型组合编钟的组合方式皆为“钮钟（10）+钮钟（10）+镈（4）”，新郑李家楼编钟的组合方式为“甬钟（10）+甬钟（10）+镈（4）”，叶县旧县村编钟的组合方式为“甬钟（10）+甬钟（10）+钮钟（9）+镈（8）”，沂水刘家店子1号墓编钟的组合方式为“甬钟（9）+甬钟（7）+钮钟（3）+镈（6）”。

大型组合编钟规模较大。大型组合编钟一般由3个编列组合而成，乐钟数量最少24件，沂水刘家店子M1编钟和叶县旧县M4编钟皆由5个编列组合而成，乐钟数量分别达34件、37件。

通过组合，编钟的音乐性能得到显著提高。虽然同类乐钟各编列的音列多重叠，但是，钮钟和镈的音列成熟，甬钟音列不断丰富，不同类型乐钟的音列相互补充，构成有机整体，通过组合，既丰富了音色，亦拓宽了音域。

总言之，春秋中期组合编钟既注重组合规模的扩大，也注重音乐性能的提高，大型组合编钟已经成熟。

6. 大型组合编钟的辉煌时期

春秋晚期和战国早期为大型组合编钟的鼎盛时期，主要体现于以下几个方面：

（1）大型组合编钟的数量多。出土组合编钟的数量达44例，其中，20例属大型组合编钟。

（2）大型组合编钟的规模较大，主要体现于乐钟的数量和编列的数量。出土春秋中期的大型组合编钟中，编列超过4个的编钟仅沂水刘家店子M1编钟和叶县旧县M4编钟，乐钟数量超过30件的也仅这两例。春秋晚期和战国时期的组合编钟中，大型组合编钟的规模进一步扩大，由4个以上编列组合而成的编钟达10例，最多的达14个编列，乐钟数量在30件以上的编钟达12例，最多的达114件。

（3）大型组合编钟的音乐性能进一步提高。春秋晚期和战国时期，组合编钟中各编列的音列多相互补充，通过组合，拓宽音域、丰富音列。通过组合，王孙诰编钟音域达四个八度加一个小二度，如果上层二组甬钟的音高加以调试，音域更宽。正、侧鼓音可构成#F宫九声音列“宫—商—角—羽曾—商角—徵—羽—商曾—徵角”。整套编钟音列低疏高密，布局合理，低音区节奏功能明显，高音区旋律功能突出。河南辉县琉璃阁甲墓编钟音域宽广，达五个八度加一个小三度，与曾侯乙编钟的音域等宽，正、侧鼓音音列丰满，可构成九声音列“宫—羽角—商—角—商角—徵—宫曾—羽—徵角”。曾侯乙编钟的五个甬钟编列的音域达到五个八度加一个小三度，音列丰满，从下层二组的B2至中层一组的G5之间的两个八度加一个减五度的

区域内，十二半音齐备，可进行多种旋宫转调。每组甬钟的正、侧鼓音都不能单独在一个八度内构成完整的十二半音，必须与他组甬钟组合方可。

这一时期，大型组合编钟规模宏大、乐钟种类齐全、音色丰富、音域宽广、音列丰满、低疏高密、布局合理、低音区节奏功能明显、高音区旋律功能突出，其音乐性能空前绝后。

7. 大型组合编钟的衰落时期

经历了春秋晚期和战国早期的辉煌，战国中、晚期，大型组合编钟逐渐衰落，主要体现于以下几个方面：

（1）大型组合编钟的数量骤减。出土春秋晚期和战国早期的大型组合编钟达16例，出土战国中、晚期的大型组合编钟仅3例。

（2）大型组合编钟的规模明显缩小。出土的大型组合编钟中，乐钟数量在30件以上大型组合编钟中，属春秋晚期和战国早期的达10例，属战国中、晚期的仅3例。

（3）音乐性能衰退。出土春秋晚期和战国早期的大型组合编钟中，春秋晚期的王孙诰编钟等具有优良的音乐性能，战国初期的曾侯乙编钟的音乐性能则让人惊叹。战国中、晚期的大型组合编钟中，仅江陵天星观M2编钟为实用器，与春秋晚期和战国早期的大型组合编钟相比，音乐性能的差距极大。

（4）从编钟的性质上看，春秋晚期的大型组合编钟中没有明器，战国早期始有陶质编钟，战国中、晚期，明器多于实用器。

四、大型组合编钟视角下礼乐制度的兴衰轨迹

大型组合编钟具有“礼”“乐”双重功能，是先秦礼乐文明的物质载体之一，从起源至衰落，大型组合编钟与先秦礼乐文明相始终，其演进轨迹能够在一定程度上反映先秦礼乐制度的面貌。

1. 礼乐制度之滥觞

出土实物表明，礼乐制度的源头可追溯至史前时代。先秦文献资料表明，此前存在“夏礼”、“殷礼”，有学者曾提出龙山时代礼已成制的观点，然认同者寡，随着考古研究的深入，接受者日众。出土早期陶铃的合瓦结构具有一定的象征意义。目前所知最早的铜铃——陶寺铜铃出土于墓葬，同墓出土陶铃6件，鼍鼓8件，石磬4件，土鼓6件，陶埙1件，铜铃当非普通响器，而是重要的礼乐器。偃师二里头有5个墓葬出土铜铃，皆由织物包裹，其中，有4例铜铃有玉舌，这种早期的“金声玉振”当然也不是普通器物。十六位商先王、先妣和商王父母兄子的称谓中有乐器“庚”、“康”、“唐”或“南”，他们身兼两职，既是行政官员，又是神职人员，既是君王显贵，又是大巫师，说明商代早期的礼乐活动十分频繁。

2. 礼乐制度至成熟

殷商时期，礼乐制度已经成熟。青铜乐钟成编列使用是商人的创举，编铙诞生后，商人以“商”为号，以彰显其高度文明。作为殷商时期的礼乐重器，编铙开编列之先河，定序音列之基调。编铙编列规范，音列有序，一般不因器主身份高低而易，也不随时代的推移而变化。表明殷商时期的乐悬制度已经成熟，礼乐制度比较稳定、规范。

3. 礼乐制度之继承

西周初期，周人继续沿用殷商编铙，用制不变，说明周人在西周初期仍沿用殷商礼乐器用制，至少部分袭用殷商礼乐制度。

4. 礼乐制度之初步改革

康、昭之际，周人在青铜乐钟上进行了首次改革，以编甬钟代替编铙，但编列和音列不变。表明周人礼乐制度的改革是有逐步进行的，周礼系在殷礼的基础上增删损益而成。

5. 礼乐制度之大规模改革

穆王末，周人在青铜乐钟用制上进行了第二次改革，主要体现于两个方面：在编列方面，甬钟突破3件组编列，4件成编；在音列方面，正鼓音仍不出“宫”、“角”、“羽”三声，但已经有意识地使用侧鼓音，侧鼓出现“徵”，正、侧鼓音可构成四声音列“宫—角—徵—羽”，“钟尚羽”、“徵不上正鼓”等观念亦在穆王末期至孝王时期形成，从此，周人的青铜乐钟用制摆脱殷商青铜乐钟用制之窠臼。穆王末叶编钟用制的改革奠定了周人乐悬制度的基调，4件组编列在从穆王末至春秋晚期之间具有强大的约束力，对周代编钟的演进具有典范意义。穆王末进行的青铜乐钟用制的变革是西周时期规模最大的一次改革，在西周礼乐制度演进历程中具有里程碑意义。

6. 礼乐制度之健康、稳定

西周后期和春秋早期，编钟的编列形态、音列形态以及组合形态总体稳定、规范，表明乐悬制度十分成熟，礼乐制度被广泛接受和遵循，仍然比较健康、规范。不过，西周末虢仲钮钟的诞生对乐悬制度是一个挑战，“商”、“羽曾”的出现具有革新意义。虢仲钮钟在编列、正鼓音音列方面仍然遵守规范，“商”亦位于隐蔽的侧鼓，表明虢仲钮钟在编列方面保守，在音列方面则悄悄突破，这一隐蔽的突破行为实际上是对礼乐制度的小心翼翼、试探性的挑战，而大家也默认这一行为，因而，此后的钮钟在音列和编列两个方面大大方方地进行革新，编列扩大为9件，“商”声和“徵”声设在正鼓，首钟正鼓音变“羽”为“徵”，编列首、次二钟由单音钟变为双音钟，音列进一步丰富，因此，虢仲钮钟实乃向乐悬制度发出挑战的投石问路之作，也成为撬动礼乐制度的第一杠。虢仲钮钟的诞生以及随后9件组钮钟的出现表明，西周末，礼乐制度总体上虽然稳定、规范，但已开始受到挑战。

7. 礼乐制度基石之松动

春秋中期，作为传统礼乐器和乐悬制度规范的体现者，甬钟用制发生了重大转变，编列不再拘泥于8件组编列，音列出现一系列突破，这表明，随着编钟乐功能的日益增强，乐悬制度之基已不再牢固。不过，在甬钟“礼”的色彩渐渐暗淡、“乐”的功能逐渐加强之时，镈从甬钟手里接过了编列和音列规范象征身份的接力棒，保持4件组编列规范和“羽—宫—角—徵”音列规范，继续保持乐悬制度规范的存在，成为捍卫礼乐制度的最后一道防线！由于镈的接力，乐悬之制度仍然得以体现。由是观之，春秋中期，礼乐制度在“乐”的冲击之下勉力维持，渐露疲态，约束力较西周后期已不逮矣。

8. 礼乐制度崩溃在即

春秋晚期，大型组合编钟进入辉煌时期，此时，多套大型组合编钟具有矛盾性格，编列和音列既有“合制”的一面，也有明显的突破，“合制”是“礼”之惰性的体现；突破是“乐”之活力的彰显。这种矛盾性格表明，“礼”的规范正在退缩，“乐”与生俱来的活力日益显示出强大的生命力，规范与革新并存，然，“礼”“乐”博弈大势已定，礼乐制度崩溃在即。

9. 礼乐制度全面崩溃

战国初期，大型组合编钟达到辉煌的顶峰，编列继续呈多样化格局，在编列变化的同时，音列也实现了一系列的突破，十二声齐备，以曾侯乙编钟为代表的大型组合编钟的音列、编列皆不合制，摆脱了规范的约束，编钟的音乐性能达到了前所未有的高度，其“乐”的功能已臻顶峰。编钟编列、音列规范不再，昭示礼乐制度全面崩溃，所谓“礼崩乐坏”即指此。

在大型组合编钟的演进历程中，编钟规模因时扩大，音列日益丰富，亦即，在“乐”功能不断完善的必然趋势中，“礼”的规范也与时俱进，乐悬规范亦随之放宽标尺，礼乐制度始终处于动态平衡之中，春秋晚期之前的每一次变化都是礼乐制度进行的结构性调整，春秋末、战国初，“礼”退让已经成累卵之势，礼乐制度开始了不可逆转的系统性崩溃。

五、“礼”“乐”在大型组合编钟兴衰中的作用

大型组合编钟为先秦礼乐重器，具有“礼”“乐”双重特质，其形态由“礼”和“乐”共同塑造。一般认为，“乐”对大型组合编钟的演进具有积极推动作用，而“礼”则扮演束缚者的角色。在大型组合编钟漫长的演进历史中，稳定与突变间行，突变就是大型组合编钟演进历程中的诸标杆，前文对这些标杆的逐例分析表明，“礼”“乐”在大型组合编钟演进中，其作用的性质和大小不尽相同。

1. “乐”的推动作用

“乐”在大型组合编钟成长过程中的作用是积极的。大型组合编钟演进的总趋势

是：编列逐渐扩大，音列不断丰富，组合越来越复杂，规模呈扩大之势。从早期铜铃到殷商编铙，再到曾侯乙编钟，规模从1件扩大到65件，音列从单音到十二半音齐备，音域也从同度到五个八度加一个小三度，从演奏单音到能进行复杂的旋宫转调，编钟的音乐性能逐渐完善。在这一复杂而漫长的演进过程中，绝大多数具有标杆意义的突破之原动力是“乐”，即通过突破提高音乐性能，增强编钟的“乐”功能。

2. “礼”的约束作用

约束与推动是“礼”在大型组合编钟演进过程中所表现出来的双重作用。殷商编铙多3件成编，西周初，甬钟亦3件成编，西周穆王末叶后，甬钟4件成编，孝王之后，甬钟8件成编；音列规范与音列规范一样，在一定时期内相对统一。乐钟编列和音列的统一性是“礼”规范的具体体现，是其约束力的表征。

“礼”的约束还体现于编钟的编列形式和组合形式，4件组编列规范形成后，甬钟编列以4的倍数增长，出现具有“二分规律”的8件组编列和“8+8”的组合形式；镈的编列也在春秋中期扩大为4件；钮钟的9件组编列常制形成后，“8（甬钟）+9（钮钟）”、“4（镈）+9（钮钟）”等成为一种常见组合形式。因此，“礼”形塑了编钟的编列形式和组合模式。

3. “礼”的推动作用

但是，“礼”在大型组合编钟演进历程中的推动作用也不可忽视。首先，“礼”为大型组合编钟提供了宽广、高贵、典重的舞台，为大型组合编钟的演进提供物质基础，并赋予丰富的内涵和强大的社会功能。其次，在大型组合编钟的演进过程中，多次具有标杆意义的变化皆因“礼”而起，西周康、昭之际的革新中，周人以甬钟取代殷商编铙，编列和音列用制不变，显然，革新的主要目的是“旧貌换新颜”，其原动力在“礼”不在“乐”。组合编钟诞生于西周后期，由于组合编钟各编列的音列一致，宫音等高，音高重叠，编钟音乐性能没有得到有效的提高，这一情况一直延续至春秋中期，新郑出土的大型组合编钟中，一般都有两编列的音列重叠。这一情况表明，组合编钟形成的原动力在“礼”不在“乐”。因此，我们不能片面强调“礼”的约束力，而忽视其推动力，认为“礼”“乐”两个完全对立的因素。

总之，在大型组合编钟成长的过程中，“礼”“乐”的作用不尽相同，“礼”“乐”之性格也由此互见，二者既存在博弈的二元对立关系，亦存在相依相存的共赢关系——“礼”离开“乐”则不盛，“乐”离开“礼”则不典。当然，“礼”的规范性是其天生的惰性的体现，因而，在礼乐制度全面崩溃之际，大型组合编钟进入辉煌时期，这一现象表明，“礼”之约束的解除和“乐”之活力的解放是大型组合编钟辉煌的主要原因。大型组合编钟在“礼”之惰性与“乐”之活力的矛盾统一中逐渐成长，因而具有“礼”“乐”双重性格。“礼”在为大型组合编钟提供舞台的同时，也对大型组合编钟的壮大具有一定约束力，为大型组合编钟的组合形态规定了

方向，“乐”则在大型组合编钟的成长历程中始终处于革命的状态中。在“礼”“乐”博弈的动态平衡中，大型组合编钟的规模不断扩大。但是，只有打破“礼”“乐”博弈的平衡之时，大型组合编钟方能演绎至极，这时，“礼”作为制度已崩，但“礼”之观念尤存，编钟仍因“礼”的象征身份而受到追逐，而“乐”的活力因束缚的解除而爆发，曾侯乙编钟正是这一平衡被打破之时的产物。

不过，从大型组合编钟的角度看，束缚的解除只能赢来短暂的花季，“礼”之崩虽然意味着束缚的解除，但也意味着舞台的崩塌，失去了“礼”这一宽广、典重、高贵的舞台，大型组合编钟就没有生存的物质基础和空间。亦即，“乐”的自律要求换来了自由的空间，但大型组合编钟自身的缺陷因“乐”功能重心的转移而显露无遗，此时，恰逢中国青铜时代的尾声，因此，大型组合编钟的迅速衰落当在情理之中。

作为先秦时代礼乐文明的标志，编钟已经功成身退，但是，经过先秦时期轰轰烈烈的编钟文化的洗礼，作为制度之“礼”虽青春不再，“礼”的观念却深入人心，因此，编钟在此后的两千余年里仍然瓜瓞绵绵。

六、其他相关问题

1. 合瓦形结构来源极古，铃起源时已经具备这一结构。合瓦形结构的出现为青铜乐钟的形体结构奠定了基调，也为青铜乐钟优良的音乐性能准备了条件。合瓦形腔体结构的来源与生殖崇拜有关。

2. “商”本义为编铙植于底座之形，“商”揭示了钟铃类乐器在商代的三个革命性的变化：植鸣，体外击奏，钟成编、声成列。

3. 甬钟的形制源于南方大铙，最早铸造于南方，单件使用或 2 件成编。中原从南方获得甬钟后，在单件或 2 件组编列基础上进行拼合，或补铸后再拼合，构成 3 件组编列，以符合 3 件组编列规范。

4. 殷商编铙和西周甬钟皆无“商”声，二者音列一脉相承，西周青铜乐钟当无在商钟的基础上戒“商声”、“商调”之举。

5. 虢仲钮钟为最早的钮钟，年代为西周末。虢仲钮钟的诞生对乐悬制度是一个挑战，“商”、“羽曾”的出现具有革新意义，不过，虢仲钮钟在编列、正鼓音音列方面仍然遵守规范，“商”位于隐蔽的侧鼓，这些现象表明，虢仲钮钟在编列方面保守，在音列方面则悄悄突破，这一隐蔽的突破行为实际上是对礼乐制度所进行的小心翼翼的、试探性的挑战。突破行为没有遇到打压，被大家默认，因而，此后的钮钟在音列和编列两个方面大大方方地进行革新，编列扩大为 9 件，“商”声出现，“商”声和“徵”声设在正鼓，首钟正鼓音变“羽”为“徵”，编列首、次二钟由单音钟变为双音钟，侧鼓出现“羽曾”，音列进一步丰富。因此，虢仲钮钟实乃向乐悬制度发出挑战的投石问路之作，也成为撬动礼乐制度的第一杠。

6. 西周编钟首、次二钟不用侧鼓音的原因有二：一与编钟的结构有关，系因补铸、拼合等原因造成。二是为了符合双音钟的调音规范，避免重复音，避免出现不符合音列规范的音。

7. “二分规律”是西周后期和春秋早期8件组甬钟编列中存在的特殊现象，是4件组编列拓展的方式。4件组编列通过“二分规律”拓展为8件组编列后，正鼓音音列不变，为“羽—宫—角”，正、侧鼓音音列也不变，为“羽—宫—角—徵”，显然，二者遵循同一音列规范，简言之，8件组甬钟的音列与4件组甬钟的音列没有区别，只是音域拓宽2个八度。“4 +4”结构的8件组编列只能称之为编列扩展，而非不同编列的组合。不过，这一结构为尔后的编列组合提供了模式，为“8 +8”结构的组合编钟出现做好了铺垫。

8. “8 +8”结构是西周后期和春秋早期编钟组合的一种新形式，它体现了4件组编列规范强大的约束力。具有这一结构的组合编钟都由甬钟组合而成，可称之为一元组合编钟。

每套组合编钟中各编列的音列相互独立，正鼓音皆构成三声音列：“羽—宫—角”，正、侧鼓音皆构成四声音列：“羽—宫—角—徵”，正鼓音音位排列如下：“羽—宫—角—羽—角—羽—角—羽”，正、侧鼓音音位排列如下：“羽—宫—角—徵—羽—宫—角—徵—羽—宫—角—徵—羽—宫。”亦即，这类组合编钟中各编列甬钟的音列一般重叠，组合后，音域没有拓宽，音列也未得到丰富，编钟的音乐性能没有得到增强，说明组合编钟处于不成熟阶段，但它的出现预示了组合编钟的广阔前景，为编钮钟的问世创造了条件，还为组合编钟的诞生提供了模式。

9. 春秋中期，甬钟和镈的转制是两种乐钟作为“礼”之规范体现者身份的一次成功接力，也是乐悬制度的一次结构性调整，是礼乐制度基石松动的象征。

10. 郑国的编钟的特殊编列和音列表明，郑国“侈乐”之风甚，“乐”为郑国编钟繁盛的主要动力，郑编钟“以巨为美，以众为观”，是“郑声淫”的具体体现。

第二节　相关成果

一、论文后续研究

1. 王友华：《西周前期黄河流域甬钟用制分析——兼析西周前期乐悬制度的演进轨迹》，《中国音乐学》2009年第4期。

2. 王友华：《虢仲钮钟的音乐学断代》，《文物》2009年第4期。

3. 王友华：《先秦乐悬中镈的编列分析》，《中国音乐》2010年第1期。

4. 王友华：《先秦乐悬中纽钟的编列分析》，《中国音乐》2011年第2期。

5. 王友华：《也谈周乐戒商》，《中国国家博物馆馆刊》2011 年第 7 期。
6. 王友华：《再谈西周穆王时期的乐悬制度改革》，《中国音乐学》2013 年第 1 期。
7. 王友华：《先秦编钟研究》，广西师范大学出版社 2013 年版。

二、论文相关研究

1. 杨荫浏：《信阳出土春秋编钟的音律》，《音乐研究》1959 年第 1 期。
2. 杨荫浏：《关于春秋编钟的音律问题》，《音乐研究》1960 年第 1 期。
3. 李纯一：《曾侯乙墓编钟的编次和乐悬》，《音乐研究》1985 年第 2 期。
4. 杨匡民：《曾侯乙编钟音列及其他》，《黄钟》1988 年第 4 期。
5. 佘红英：《两周青铜乐器组合研究》，《黄钟》1993 年第 3 期。
6. 蒋定穗：《中国古代编钟论纲》，《中国音乐》1995 年第 1 期。
7. 杨匡民：《曾钟音列结构与长江文化区》，《黄钟》1998 年第 3 期。
8. 张翔：《周代乐器组合之观察》，《黄钟》1998 年第 3 期。
9. 王子初：《戎生编钟的音乐学内涵》，《中国音乐学》1999 年第 4 期。
10. 王世民：《最近十多年来编钟的发现与研究》，《黄钟》1999 年第 3 期。
11. 关晓武：《青铜编钟的发展脉络》，《中国科技史料》2001 年第 1 期。
12. 陈荃有：《西周乐钟的编列探讨》，《中国音乐学》2001 年第 3 期。
13. 陈荃有：《繁盛期青铜乐钟的编列研究（上、下）》，《音乐艺术》2001 年第 1、2 期。
14. 王子初：《新郑东周祭祀遗址 1、4 号坑编钟的音乐学研究》，《文物》2005 年第 10 期。
15. 孔义龙：《两周编钟音列研究》，博士学位论文，中国艺术研究院，2005 年。
16. 方建军：《商周时期的礼乐器组合与礼乐制度的物态化》，《音乐艺术》2007 年第 1 期。
17. 漆明镜：《论双音编钟的音程组合》，《音乐研究》2007 年第 3 期。
18. 孙敏：《郑国祭祀遗址青铜编钟初考》，《中国音乐》2007 年第 4 期。
19. 李虎、田可文：《曾侯乙编钟的"套数""编列"及其件数隐意》，《乐府新声》2008 年第 4 期。
20. 陈万、胡郁青：《"礼崩乐坏"之"乐坏"——编钟篇》，《民族音乐》2008 年第 5 期。
21. 王洪军：《一套亦或数套乎？——曾侯乙编钟编制问题之我见》，《黄钟》2009 年第 2 期。
22. 方建军：《子犯编钟音列组合新说》，《交响》2011 年第 1 期。
23. 冯丽娜：《礼乐文化与沂蒙文化——临沂出土编钟的音乐文化学思考》，《临

沂大学学报》2011 年第 4 期。

24. 王子初：《我们的编钟考古（上、下）》，《中国音乐学》2012 年第 4 期；2013 年第 1 期。

25. 朱晓芳：《两周乐钟的发现与研究》，《中原文物》2012 年第 6 期。

26. 方建军：《论叶家山曾国编钟及有关问题》，《中国音乐学》2015 年第 1 期。

27. 高西省：《楚公编钟及有关问题》，《文物》2015 年第 1 期。

28. 陈艳：《从许公墓编钟窥视春秋礼乐文化的变迁》，《兰台世界》2015 年第 9 期。

第九章　两周乐悬制度与礼典用乐考

学　　科：音乐学
专业方向：中国古代音乐史
指导教师：修海林教授
作　　者：任宏①
完成时间：2013 年 4 月

第一节　摘要、目录及结论

两周乐悬制度与礼典用乐考

（中文摘要）

周代礼乐制度的研究，自先秦时期延续至今，随不同时期的研究视角而产生不同特征的学术成果。然而，在相对丰厚的成果当中，“礼”的探讨相对完善，而与其同等重要的“乐”的研讨则相对薄弱。事实上，深入分析“乐”制、“乐”文化是礼乐文化研究不可忽视的重要内容。

本文的研究，是在综合整理、分析与选题相关的传世文献、考古出土文献与文物资料的基础上，以“乐制”发展为主要切入点，力图追溯并爬梳两周时期礼乐制度发展的物化、行为两条线索，并将其置于社会政治、经济发展大背景当中去观照，在历时中展开共时性考证，由此对本论域当中的部分命题给予界定与阐释，进而对两周时期礼乐制度发展脉络作出整体性勾勒。

① 任宏（1979—　），女，山西大同人，艺术学博士。现为北京戏曲学院副教授、中国音乐史学会会员、东亚音乐考古学会会员。其硕士学位论文《晋侯墓地出土乐器的音乐考古学研究》，于 2008 年 9 月获“第五届全国高校学生中国音乐史论文评选”硕士组一等奖，是中国音乐史学领域优秀的青年学者。

目　录

结　语

基于对出土乐器与传世文献两部分材料的综合整理，上文已对两周时期内不同历史阶段的乐悬制度、各项礼典用乐方面做出详细的分析。

这样的分析结果，并非一般意义的泛泛而谈，而是以实际出土乐器的整合研究为基础，较之先前依照单方面资料得来的认识更加具体化，为史学界的相关研究提供新的认识依据。

尤其是对于两周时期乐悬制度的分析，本文不仅仅关注到乐悬器物的编列规模、音列结构等形态方面，还将其置于历史发展的背景当中，从人—器、身份—制度、国别—地域等角度深入探讨，力图对两周时期内乐悬制度的发展脉络作出具体的、相对清晰的勾勒与描述。

一、西周时期礼乐制度的建成与发展

1. 关于周公制礼作乐

周公制礼作乐，是被记录在经典当中的历史事实，但于“作乐”的具体情况，却尚未有过详细的描述。本文通过对周公、成王时期前后在礼乐器使用、用乐内容两个方面的变革，首次对“乐制”改革作出大致的描述。

从礼乐器使用方面看，武王时期的祭祀活动多以庸、笙、籥为主要礼乐器，周公成王以来，在前期基础上增添了钟、鼓等乐器，并且，钟的演奏方式为悬奏，与考古出土的乐器实物相吻合。

从用乐内容方面看，周初武王时期的祭祀礼所用乐器虽然承袭了殷商，但内容相对丰富，并且在一定程度上体现出周人自己的文化观念。周公、成王以来，礼乐器已不仅仅是沟通人、神的媒介，而被赋予了一定的政治含义，成为政治体制推行的重要途径。

2. 西周乐悬制度的发展

与宗法制、分封制相结合推行的“乐制”，就是要以人文化的方式配合各项“礼制”，达到维护统治、构建和谐社会的目的。因此，对于“宗统”、“君统”[①] 体系下的各个等级，都有比较严格的用乐规范。并且，这样的规范并非一成不变，而是具有与时俱进的特点。这里的“时”便是国家的综合实力。

具体而言，西周成王至昭王时期为初成期，乐悬编列仅为一架，每架一组，每组3—5件，乐器种类只有甬钟，音列为宫—角—宫三声结构。乐悬等级为：担任政

① 王国维：《殷商制度论》，中华书局1959年版，第451—480页。

卿的侯、伯都采用特悬（一架）。

穆王至厉王之际为初步发展期，乐悬编列与规模的通例为：仅一架，每架1—2组，每组4—8件，乐器种类有甬钟、石磬，音列统一以四声结构为主，甬钟的侧鼓音于穆王时期受到关注，并在此后得到不同程度的开发。

乐悬的等级方面，穆王时期依照宗族远近、官爵高低出现明显差异，姬姓、官爵地位高的乐悬规模也相应增扩，但大致统一在特悬（一架）规格。穆王时期以后，侯、伯的乐悬规模差距缩小，王室大臣与封国诸侯之间的差异扩大。夷、厉期间，王室政卿的乐悬规格达到判悬（两架），低等级的大臣为特悬（一架）。

宣王至幽王之际为发展顶峰期，乐悬编列与规模的通例为：一架，每架1—2组，每组8—16件，乐器种类有甬钟与石磬。幽王以前的音列以四声结构为主，两周相交之际，晋国的石磬首度出现五声音列结构。

乐悬的等级方面，封国太子与王室大臣均采用特悬（一架）的规格，封国国君统一为判悬（两架）规格，其中虢国国君虢仲属于特例，可能达到轩悬（三架）。

3. 对西周时期部分乐官的考证

殷商时期的司乐者大多为神职人员——“巫”，有时候这类人员就是具有祭祀神权的“王”。相比之下，西周以来的司乐者有了专门的官职，依照《周礼》的分类，他们分别隶属于管“邦教”的地官司徒、管“邦礼”的春官宗伯与管“邦政”的司马之下。同时，他们也有了专业化、职业化的发展趋向。

据本文考证，《周礼·地官·司徒》当中的“鼓人”，《春官·宗伯》当中的“籥师”、“籥章”、“磬师”的设立，是以前期相关实践的整合为基础而设立的。但“宗伯”属下的“钟师”，应是西周初期随礼乐制度的创立而出现的。

另外，《大司乐》当中的部分内容具有西周时期的特点，如在祭祀用乐当中采用四声音列结构。同时，还有部分内容沾染后人的笔墨，例如对于“五声”的记载。《小胥》对于乐悬编列的记载，与相关考古出土器物的综合分析结果不完全相符，但其中关于乐悬设置与器主等级地位相关联的观念，是具有实践基础的。

4. 对西周礼典用乐的考证

以往对于西周时期礼典用乐的研究，大多是就文献记载作出整理与归纳。本文取文献、文物两方面资料相结合的角度，对相关内容作出更为具体的描述。

“分乐而序之”是西周礼乐制度的实践宗旨，它不仅体现在乐悬设置的具体实施中，还渗透在日常的各类礼典活动中。经分析，西周时期的天子、诸侯都拥有在岁时祭祖礼使用钟、磬乐悬的资格，诸侯在“大射礼”、“燕礼”都同样拥有此特权。此外，军礼当中也要用乐，所用器物至少有钲、鼓，在具体的振旅礼的献俘、受馘环节也有礼乐行为相伴。上述认识，均可与基于考古出土乐悬器物的整合分析结果中得到互证。

二、春秋时期礼乐制度的延续与变异

1. 春秋乐悬制度的发展

与西周时期乐悬制度的推行规范相比，春秋时期乐悬制度已经出现新的变化，这样的变化，是以西周礼乐观念为基线，顺应历史发展而逐步形成的。其发展脉络大体表述如下：

（1）春秋早期

编制方面，国君级别的乐悬规格基本为5—9鼎配判悬（两架），与西周晚期大致相同，但编组规模扩大，甬钟最多为8件成组，钮钟最多为9件成组，石磬为10件组。乐悬编列出现三元组合，是在西周晚期甬钟、编磬组合基础上增设编镈或者钮钟。其中，编镈是国君特有的乐悬器物，具有身份象征意义。

音列方面，秦、芮两国的甬钟多保持西周以来的四声结构，编磬延续西周末期出现的五声结构。山东地区的邿国的钮钟、编磬都体现出五声结构。此结构分布，应是周文化东、西双向传播的结果。

（2）春秋中期

中原地区的郑国、山东地区的莒国、邿国，在乐钟纹饰方面存在极大的类同，应当是礼乐文化传播路径的生动写照。

编制方面，依照等级不同，大致形成三种规范。国君级乐悬，4—6件编镈与20件甬钟或钮钟，可能是最基本的配置，可以另加设编磬等，组合最多可用到四元结构，9鼎配轩悬（三架）为通例。太子或世子级乐悬，只有钮钟、编磬二元结构，7鼎配判悬（两架）为通例。一般大夫级乐悬，最多用到三元结构，甬钟或钮钟以9件为通例，编磬以10—14件为通例，以5鼎配判悬（两架）为通例。

二元组合音列的出现，成为本时期乐悬音列结构的突出特点。乐悬音列结构已具有相当的稳定性，并且在特定地域，如中原地区的郑国，已有了宫音的音高标准。这当是乐悬制度、钟磬铸调技术、审美意识等方面高度发展的结果。此外，出现在郑国、钟离国音列结构方面的差异，体现出不同地域对周文化传承方面的选择性。

（3）春秋晚期

乐悬编列规模继续扩大，编镈以8件成组为通例，另有14件成组的特例，每架最多为2组。编甬钟虽然成组规模保持在8件，但一架已发展为上、中、下3组的规模。钮钟与编磬变化不大，仍保持在每架一组的范围内，但钮钟9件成编、编磬10—13件成编已成为规范，被广泛执行。

编制方面，依照等级不同，可分为国君、王族、政卿与一般大夫四个等级。国君级乐悬，最多为四元组合，即编镈、甬钟、钮钟、石磬，以6—9鼎配轩悬（三架）为通例。王族级乐悬，二元、四元组合都有，以9鼎配轩悬（三架）为最高规格。政卿级乐悬，以7鼎配判悬（两架）为通例，但存在明显的僭越现象，最高可

达四元组合、9 鼎、轩悬（三架）的规格。大夫级乐悬，4—6 鼎配判悬为通例，也存在超越规范的特例，最高用到 7 鼎配轩悬之制。

音列方面，从理论测音分析结果可知，五声仍占据主流，但带有变声的六声、七声音列结构已呈现出蓬勃的发展趋势，并形成一定的地域特征。其中，晋国以正声音阶为主，许国以下徵音阶为主，徐国以清商音阶为主，楚国与吴国以正声、清商、下徵三阶并存为主要特征。客观地讲，这类认识结果应当是乐悬音阶发展的上限。

2. 对春秋礼典用乐的考证

春秋时期，虽然构建西周礼乐制度的共生环境出现变化，甚至出现变革，但原有制度规范、观念意识仍旧具有一定程度的影响力，根据文献与金文记载，可知曾经的祭祀、朝聘、燕飨礼用乐规范仍有沿袭。

春秋中期以来，社会政治格局出现新的调整，周王室势力减弱，诸侯相互争雄，政卿家族积蓄力量把持国政，礼乐制度也随之出现新的变化，诸侯、政卿、大夫违礼用乐现象频发。这在乐悬配置、礼典用乐中都有所体现。

同时，由于社会生产力的发展，人文主义思潮的出现，社会出现“重民、轻天”的思想倾向，民生意识逐步脱离神权获得独立发展。受此影响，礼乐娱乐化倾向渐浓，乐钟的“乐”功能得到广泛开发。

3. 关于“声淫及商”的考证

本文关于此命题的考证，不涉及音阶起源问题，仅是对孔子提出的西周礼乐制度规范下的钟乐音阶的发展变异情况作出分析，并在此基础上提出对“声淫及商”的认识。

依照本文的分析，西周礼乐制度规范下的钟乐是四声音阶。此音阶形式，从西周穆王时期形成以来，历经几百年的发展，约在西周末、春秋初出现变革。长期的稳定发展，是制度化的体现。将其认定为“五声缺商”，并不合理。

五声音阶自西周末、春秋初出现以来，逐步发展成为春秋时期钟乐的主要音阶形态，并成为六声、七声音阶发展的母体。孔子所言“声淫及商”，时处春秋时期，钟乐音阶当中已经明确出现“商”音。并且，由于孔子认为此现象为“武王之志荒矣”的表现，得知孔子是以四声音阶为主要表现形态的西周礼乐规范作为参照标准。由此，本文认为，“声淫及商”的“商”是指商音。

三、战国时期礼乐制度的衰落

1. 战国乐悬制度的发展

以往对于战国时期乐悬制度的发展，并不与春秋时期分来研讨，甚至仅以“崩坏”一笔带过。事实上，战国时期的乐悬发展面貌，早期与中、晚期有着比较鲜明的界限，具体认识结果可大致勾勒如下：

（1）战国早期

乐悬制度处于发展延续期，其面貌与春秋晚期一脉相承。国君与大夫级乐悬都有继续扩大的趋势。依照国力强弱，曾国国君乐悬采用 9 鼎配轩悬之制，乐钟编列规模达到两架、八组，编磬达到一架两组，二者结合形成轩悬（三架）之制。晋国由于政卿乱政，公室垂危，所用乐悬仅为判悬规格。

音列结构方面，曾侯乙编钟已达到十二律齐备、可以在三个八度的中心音域范围中构成完整的半音阶，可完成相应的旋宫转调，其辉煌的音列设置当时对周代乐钟音列设置的全面继承基础上的创新之举！

大夫级乐悬，没有形成社会范围的统一规范，只在地域范围内存在隐性设置规范，例如中原地区的赵、魏，是以镈 + 磬或钮钟 + 磬二元组合为设置基础，最多用到四元组合。判悬为通例，但编列规模各异，配套的鼎制情况不等。

使用明器现象比较普遍，材质分铜、陶、木质三类，应是经济能力不济却又要盲目追求乐悬规模所致，也成为礼乐观念残存的反映。

（2）战国中、晚期

战国中期以来，乐悬制度逐步呈现出衰落迹象，使用量骤减，使用人群发生变化，除国君、大夫外，部分国家的武官也使用乐悬。钟体布局、乐钟造型等出现明显变异，推测原有铸造技术已面临失传。

2. 关于宫廷用乐的认识

战国时期，社会秩序混乱，礼乐制度逐步衰落，但西周礼乐观念仍旧存在。楚简记载的高级贵族在祭祀活动中有明确的用乐规范，即封君在举祷活动当中可以用乐钟，其他等级贵族却不用。乐悬设置方面，国君、大夫之间也存在明确的等级界限。

尽管自春秋晚期以来，新声成为挤压雅乐、正声生存空间的强劲势力，但并非占据全部宫廷表演的舞台，古乐仍旧占有重要的地位。古乐与新声并列存在，是战国时期宫廷用乐的主要特征。

四、余论

综上所述，两周时期礼乐制度的建成、发展、延续、变异与衰落，均经历了漫长的过程。单从“乐制”的发展脉络看，大体可归纳为四个发展阶段：西周时期的渐进发展期，两周之交的第一次变革，春秋末期的第二次变革，以及战国中期以后的逐渐衰败。各阶段的主要特征概括如下：

（1）渐进发展期

成王至昭王时期，礼乐器的使用以及礼典用乐内容，均有沿袭殷商文化的痕迹，但也在一定程度上体现出周人的文化观念。

周公、成王时期以来，悬挂演奏的钟成为礼乐活动的重要器物，并且成为分封

制的表达途径。

穆王时期以来，乐悬制度进入稳定发展期，编列规模渐趋扩大，音列出现四声结构。到宣幽之际，四声结构已发展为规范的音列组合，编制已形成王卿、伯两架（判悬）、诸侯国太子与王室大臣一架（特悬）的规格通例。在岁时祭祖礼、大射礼、燕礼当中，天子、诸侯可以用钟、磬乐悬，大夫以及低级贵族只能在乡射礼、乡饮酒礼当中用乐悬，并且只有磬。

（2）第一次变革期

西周“乐制”的第一次突破出现在西周末、春秋初。曾经沿袭了几百年的、有着制度规范意义的四声音列被突破，出现五声音列。并且，首度变革现象出现在封国，意味着原有制度的推行出现松动。

（3）第二次变革期

春秋时期，诸侯的祭祀、朝聘、燕飨礼用乐规范仍有沿袭，但违反西周乐制规范的现象频发，乐悬的娱乐倾向渐浓。

五声音列替代四声结构成为乐悬音列的主要选择。乐悬编制继续扩大，春秋中期出现明显变化，形成国君9鼎配轩悬、太子或世子7鼎配判悬、大夫5鼎配判悬的规格等级。春秋晚期以来，部分霸国的政卿、大夫级乐悬突破同期规范，出现9鼎配轩悬、7鼎配轩悬之制，意味着西周乐悬规范出现第二次变革。

（4）衰落期

战国早期与春秋晚期的乐制发展一脉相承，中期以后乐悬使用量减少，乐钟铸造技术面临失传。传统礼乐的统治地位面临危机。

整合上述特征可以得知，“礼崩乐坏”并非一时而成，而是一个渐进的过程。《左传》等文献中出现的“僭越”类评价，通常是以西周礼乐制度规范为参照标准。事实上，西周时期的“乐制”规范本身存在逐步演进的特点。从上述发展历程看，任何阶段内都可能存在“僭越”。因此，对于学术界存在的仅以用乐、舞队人数方面出现“僭越”，例如数量增多、编制扩大作为判断“礼崩乐坏”的唯一标尺，显然是不够全面的。对此问题的进一步分析，应当分别对两周时期“礼制”、“乐制”在不同阶段的发展情况作整体性梳理，并将其置于整个历史背景去观照。任何单方面的认识结果，均不能被视为整体性结论。

第二节　相关成果

一、论文后续研究

任宏：《对两周时期乐悬“僭越”现象的认识》，《中国音乐》2014年第4期。

二、论文相关研究

1. 杨群：《从考古发现看礼和礼乐制度的起源与发展》，《孔子研究》1990 年第 3 期。

2. 大可：《论先秦礼乐的发展变迁及其思想作用》，《黄钟》1994 年第 4 期。

3. 杨华：《先秦礼乐文化》，湖北教育出版社 1997 年版。

4. 陈荃有：《从出土乐器探索商代音乐文化的交流、演变与发展》，《中国音乐学》1999 年第 4 期。

5. 陈荃有：《悬钟的发生及双音钟的厘定》，《交响》2000 年第 4 期。

6. 王雅：《西周时期礼乐的实行及其成效》，《烟台师范学院学报》2002 年第 4 期。

7. 杨文胜：《春秋时代“礼崩乐坏”了吗?》，《史学月刊》2003 年第 9 期。

8. 连秀丽：《青铜礼器与礼乐制度的历史沿革》，《北方论丛》2005 年第 6 期。

9. 王清雷：《西周乐悬制度的音乐考古学研究》，博士学位论文，中国艺术研究院，2006 年。

10. 白国红：《从乐悬制度的演变看春秋晚期新的礼制规范的形成——以太原金胜村赵卿墓为切入点》，《文物春秋》2006 年第 4 期。

11. 王子初：《中国青铜乐钟的音乐学断代——钟磬的音乐考古学断代之二》，《中国音乐学》2007 年第 1 期。

12. 王清雷：《史前礼乐制度雏形探源》，《中国音乐学》2007 年第 3 期。

13. 杨文胜等：《郑国青铜礼乐器祭祀坑相关问题讨论》，《华夏考古》2008 年第 2 期。

14. 李宏峰：《礼崩乐盛》，文化艺术出版社 2009 年版。

15. 刘清河、李锐：《先秦礼乐》，北京师范大学出版社 2009 年版。

16. 黄敬刚：《从曾侯乙编钟看古代曲悬与轩悬制度》，《黄钟》2009 年第 2 期。

17. 王友华：《西周前期黄河流域甬钟用制分析——兼析西周前期乐悬制度的演进轨迹》，《中国音乐学》2009 年第 4 期。

18. 黄敬刚：《曾侯乙墓椁室形制与宗周礼乐制度》，《武汉大学学报（人文科学版）》2011 年第 2 期。

19. 董晓明：《殷商乐器的礼乐因素及其演进》，硕士学位论文，中央音乐学院，2011 年。

20. 易凡慧子：《浅析西周礼乐制度的变迁及礼文化对社会发展的影响》，《鄂州大学学报》2012 年第 6 期。

21. 秦序、孙琛：《曾侯乙墓中室金石乐悬性质再探——附论春秋战国“礼崩”真相》，《人民音乐》2013 年第 1 期。

22. 王友华：《再谈西周穆王时期的乐悬制度改革》，《中国音乐学》2013 年第 1 期。

23. 栗建伟：《周代乐仪研究》，博士学位论文，华中师范大学，2014 年。

第十章　周汉音乐转型实证解析

学　　科：音乐学
专业方向：中国古代音乐史
指导教师：王子初教授
作　　者：朱国伟①
完成时间：2014 年 4 月

第一节　摘要、目录及结论

周汉音乐转型实证解析

（中文摘要）

本文以音乐考古的视角，对中国音乐史上一次重大的音乐转型——周汉音乐转型进行了由微观至宏观的考察。

本文首先考察分析了从周代到汉代各种乐器的演变，发现金、石、丝、竹等主要乐器种类都在这个时段发生了重要变革。接而在周汉的乐队演变方面，本文从钟磬乐的衰落、丝竹乐的兴盛和鼓吹乐队的兴起这三方面做了对比和转型观察，并对其发生过程有了基本认识。以汉代的乐器、乐队情况为参照，结合文献梳理，本文在对汉代礼乐制度内容进行分析后认为，除了汉初叔孙通制礼稍有成效，其后汉代一直未能建立起有效的用乐等级制度，周代的乐悬制度消失。乐律方面，本文首次对战国中期开始到西汉早期这个时段内的钟磬测音数据进行了系统的分析，一定程度上把握到了它们在音列、律高、律制及乐律理论等方面的发展脉络。

综合以上方面的分析结果，周汉音乐转型的存在得到肯定，并且可以得出主要的转型过程始于战国早中期，经历过秦代这一关键点后，在西汉汉武帝时期得以基本完成。周汉的音乐转型可以构成上古钟磬乐舞时期到中古歌舞伎乐时期之间的一

① 朱国伟（1984—　），男，浙江丽水人，艺术学博士。现为中国矿业大学音乐学院青年讲师、中国音乐史学会会员、东亚音乐考古学会会员。其硕士学位论文《无锡鸿山越墓的音乐考古发现与研究》，于 2010 年 12 月获“第六届全国高校学生中国音乐史论文评选”硕士组三等奖，是中国音乐史学领域优秀的青年学者。

个历史分期，这一分期观点从本文的分析成果中得到进一步支持。另外，本文对转型过程中的地域性因素、转型研究所引出的一些汉代音乐史问题进行了论述。

本文首次对战国中期到汉代的音乐考古资料做了系统的梳理和研究，对其涉及的各种音乐事象做了演变过程的考察，在钟、磬、瑟等多种乐器的演进方面有新的发现，在汉代各种乐队的存在关系、礼乐在汉代的情况、鼓吹的兴盛时间及乐器组成等方面有新的认识，更对战国到汉代的乐器测音资料做了系统分析，其中有相当一部分内容是对汉代音乐史的补充。本文首次以实证、微观的方法对音乐转型和分期依据问题进行分析论证，以期对历史分期研究提供新的视角和成果。

关键词： 音乐转型　周汉之间　音乐考古　汉代音乐　历史分期

目　录

结　语

本文以音乐考古的视角，对中国音乐史上一次重大的事件——周汉间音乐的转型进行了由微观至宏观的考察。文章以考古发掘所见各类周汉乐器实物与图像类文物为主要研究对象，通过对乐器的形制、组合及测音资料的分析，对周汉的乐器、乐队及乐律理论的承变，进行了微观的研究。并以此为基础，进一步勾画出周汉间音乐转型的较为全面的历史画卷。

首先，从周代到汉代各种乐器的演变考察中，可以发现金、石、丝、竹等主要乐器种类都在这个时段发生了或大或小的变革，特别又以钟、磬的变化最为显著。编钟是整个周代和西汉早期的音乐文化中最被重视的乐器。在先秦出现的3种重要编钟种类中，镈钟在汉代由于性能缺陷遭到弃用，甬钟和钮钟在汉初依然有较多使用。编钟铸造的核心技术体现在合瓦形的钟体设计和与调音相关的音梁设计上；而编钟发展到汉代，也在这些核心技术上发生了深刻的变革。本文在前人有关两周编钟的研究基础上，进一步对战国中晚期和西汉时期的编钟材料进行了全面梳理和观察，澄清了编钟从战国到汉代的衰落历程。在这个演变过程中，郯城钮编钟、临淄商王钟、中山王厝墓编钟这3例战国中晚期编钟完美的为先秦编钟到西汉编钟的转型找到了连接点。通过对郯城钮编钟和临淄商王钟等材料的细致考察，本文证实了它们在钟体外形、音梁形状、调音手法等方面都与西汉早期编钟有明显衔接。在对西汉大云山墓编钟的考察中，又明确了西汉自洛庄汉墓编钟之后，编钟调音技术走向没落、双音技术逐渐失传的事实。双音编钟的消失是编钟转型的重要标志，时间应在汉武帝时期。到西汉中晚期，在编钟的调音——这种专深的核心技术遭受流失后，又开始了先秦编钟铣棱分明的合瓦形钟体向浑圆钟体过渡的历史嬗变。本文依据存见的汉代钟类资料，发现圆形钟首先出现在编钟明器上（一些非旋律性钟类乐器，在先秦已经出现圆形的横截面结构）；期间经历了较长一段时期的圆形钟与合瓦形钟共存期，终因合瓦形存在意义的消失（双音性能的失传），于东汉中晚期前后由圆形钟占据主流，编钟音乐性能发生了根本性的改变。

编磬的转型历程较编钟稍晚。自春秋中期前后编磬的形制成熟后，整个东周，其形态都很稳定。它的转型过程开始于西汉早期。本文对战国中晚期至汉代出土编磬中有形制数据的案例，进行了倨句角度和鼓股长度比值的统计。发现有关这两个最重要的编磬参数，在进入西汉后出现了重要变化，显示了编磬制造术中一些核心技术点遭到遗忘。墓葬中出现了大量明器代替实用磬的现象，表明编磬实际使用率及音乐性能下降。而且形制方面也有了重要变化，如多见于先秦的弧底五边形磬越来越罕见；最后被角底的曲尺形磬所取代，很可能，先秦磬的调音技术也随之消亡。

先秦的丝竹乐器，由于材质和随葬习俗等方面的原因，在考古发掘的出土物中，保存完好者不多，因而对其形制的转型较难把握。但依然可以从存见资料中看到，汉代的丝竹乐器较之先秦，在乐器功能上有了很大提高，尤其在音响性能上有了更多考虑。瑟的形制在战国中期定型，并获得一段时间的稳定发展后，至西汉开始出现瑟轸的设施，这是瑟的重要进步；本文根据汉代几例瑟的瑟轸个数与瑟轸宽度的对应关系，结合古瑟调弦法及相关的文献记载，认为汉代瑟的置轸位置，基本都在瑟的中间一组琴弦上，从而为瑟的调弦提供了很大方便；另外，马王堆1号墓实物瑟用整木斫制，又采用罗绮带制音等做法，都是汉人进一步追求优良音乐品质的表现。目前所见到的琴，在先秦都是楚地的半箱式琴。

汉代是琴的形制发展的重要时期。七弦的弦制和全箱式的琴体都在此时得到肯定和巩固，琴曲创作及古琴演奏技艺，也在这一时期得到长足的发展。本文对考古所见的筝、筑材料进行梳理后认为，筝、筑在先秦时的应用还非常有限，形制尚不稳定，制作工艺较为粗糙（如筝码是“连码”形式，筑没见到“细颈”）。其中的筝在西汉中晚期或东汉时，由于俗乐的不断兴起而逐渐受到重视，乐器性能随之得到开发，使用也越来越广。而筑在西汉的早中期有过一段兴盛后，由于表现力有限，逐渐为筝、瑟等乐器所替代。汉代的笛类乐器较之先秦有较多的改进：如指孔加多、对握法产生；笛的品种也因为文化交流得到丰富；后世多种形制的笛，都在这一时期可找到原型。笙在先秦形制的基础上出现了折叠管的采用，箫（排箫）也在管数上有所增加，使它们的音乐表现力得到了加强。汉代的吹管乐器方面，还出现了埙、角、竖笛等早期乐器的重新使用，使吹奏乐一跃而成为汉代音乐的一大支柱。汉代对吹奏乐器的重视，可能与西、北少数民族的文化交流有直接关系，琵琶、箜篌等乐器在汉代得到发展也当与此直接相关，这些乐器在后来发挥了更多的作用。在节奏性乐器方面，汉代较之先秦在种类上有所变化，这些变化也是导致汉代音乐风格区别于先秦的重要因素。除了钲（汉铙）在汉代仍有较多的使用外，节奏性青铜钟类乐器，如錞于、铎等在汉代逐步走向消亡。汉代的鼓类乐器得到了显著的重视。尤其是先秦的悬鼓已完全被建鼓所替代，汉代建鼓艺术发展到了一个顶峰。

在周汉间的乐队演变方面，本文选取了钟磬乐、丝竹乐、鼓吹乐等重要的乐队形式进行了考述。本文综合了墓葬出土的乐器组合、乐俑组合以及汉画像中的乐队组成这几方面材料，对战国、秦汉的乐队组成情况进行了较为系统的整合研究，从而对周汉乐队演变、转型过程，获得了较具体的认识。

本文从钟磬乐的衰落、丝竹乐的兴盛和鼓吹乐队的兴起这三方面，对周汉乐队做了转型方面的观察。先秦时期，钟磬乐随着贵族对礼乐建设中“乐”的需求而不断得到扩充。东周时期钟磬乐队中的竹木乐器受到重视，一些地方的贵族开始将它们与礼乐器共同随葬；但从战国的几例乐队图像中仍然看出，钟磬中心的地位未变。战国中期以往，在楚、齐、秦等地，新乐渐兴，乐队中的丝竹部分逐渐得到加强。同时由于政局、经济方面出现的不稳定因素，导致贵族文化发生变异，钟磬乐开始受冷落；而丝竹乐器以其价廉物美且音乐性能优越，逐渐可与钟、磬抗衡。至秦始皇统一，尽搜六国礼乐器，统统收入咸阳，专业人才大量流失，对先秦钟磬乐的发展几成灭顶之灾；同时俗乐大兴，钟磬文化迅速走向衰亡。汉初，因统治者的喜好而钟磬文化有所中兴。西汉早期著名的“三王墓”，其所出土的钟磬礼乐统一的规格，是对西汉早期钟磬礼乐重被提倡的重要证明。但由于历史的趋势已经定格，钟磬乐的中兴渐沦为昙花一现，持续生存的空间越来越窄，伴随着钟、磬制造技术的失传，钟磬乐最终也走出了主流形态，成了一些特殊场合的小范围摆设。通过汉代

乐队材料的分析，钟磬乐淡出大众视线的时间，应在汉武帝在位期间，社会音乐主流形态的转型，应该正是在此时完成。

丝竹乐器虽在战国有较多出土，但主要集中于楚地。先秦贵族不选择丝竹乐器入墓，一方面是因为他们“重礼”，而丝竹乐器缺少“礼”的意义；二则也是因为它们当时的音乐性能有限，在乐队中未能担当主角。汉代的丝竹乐器品种比战国丰富，音乐性能得到增强，其分布地域大大增加，且在社会各个阶层中都有流行。在乐器的组合方面，战国时期悬鼓加瑟的组合形式，在汉代已不易见到，代之以起的是鞞鼓加排箫、瑟配笙等组合。特别是西汉的竽瑟之乐得到很大发展。竽瑟之乐的盛行、笙箫的大量运用，伴之钟磬乐器的衰落，是丝竹音乐压过金石之乐的重要表现，从此丝竹音乐成为中国乐队形式的主流。鼓吹乐的兴起，是汉代音乐史上的大事。本文分析认为，鼓吹的形成时间在秦代，先秦时期的吹打军乐尚不能称之为鼓吹。有关各类鼓吹所用的乐器，前人少有记述，本文通过大量考古材料，结合相关文献进行了重点探析，对骑吹、铙歌及普通的鼓吹乐队乐器组成情况，有了比以前更具体的认识。鼓吹乐的共同点是以建鼓与排箫为中心（骑吹乐队的建鼓有所简化）；在与其他乐器的搭配上，则有所不同。鼓吹音乐可以用“其重在于鼓，其新在于吹，其风格在于融合”来描述。说的是鼓吹乐以建鼓为主角，吹乐承担主要旋律功能。加上对当时一些外来音乐的融合，使其曲调风格显得较为新颖。从画像结合文献，可以看出汉代鼓吹音乐的表现力是极强的。本文同时对钟鼓乐队与鼓吹乐队的关系、鼓吹乐队与拥有者身份的关系，也进行了解读。

以汉代的乐器、乐队情况为参照，结合文献梳理，本文对汉代礼乐制度有关内容进行了分析。发现汉代的礼乐建设历程异常曲折，结果也是混乱和失败的。除了汉初叔孙通制礼稍有成效，其后汉代一直未能建立起有效的用乐等级制度。不过，考古资料反映出汉初确实有过效仿周代礼乐规范（乐悬）的事实，这个内容未在存世的文献中有记载，是对汉代音乐史的补充。然而这个规范在西汉中期之后也很快消失于历史舞台。这与周代一直拥有的严格、有效的礼乐规范形成鲜明对比。

在乐律方面，前人根据大量的考古测音资料，已经对商代至战国初期的乐律情况做了较为充分的研究，本文在此基础上，进一步对战国中期至西汉中期的测音资料做了较为全面的分析。通过对战国中晚期到西汉共 21 例编钟、11 套编磬的音列及性能分析，周代到汉代的音阶、律制、律高等乐律内容的承变也有了更为清楚的认识。首先，本文总结了编钟、编磬的编列和音列发展，钮钟编列从原来的 9 件一直发展到了战国晚期的 14 件组，与汉代钮钟编列赫然衔接；汉代“三王墓”3 套编钟的音列统一，与战国 14 件组音列相近；汉代编磬音列仍保持级进的特点。其次，音阶方面，变音在战国时期显示出更多运用；而到汉代基本只突出了正声音阶。再次，通过测音分析结果中的宫音音高的梳理，发现西汉的宫音音高有明显的统一倾向，接近现今 G 的音位，可见汉王朝应该对此有过规范；同时，对汉代黄钟律的多项研

究成果表明，西汉黄钟高度也基本在 g^1 的高度，很可能汉代宫廷雅乐对“以黄钟为宫”做了规定，明显区别于先秦的多样化。还有，本文通过对音列中出现的三度音程的统计，得出西汉乐律对五度律的倾向已经明显多于先秦，由此看到先秦钟律在汉代未得到承传的现象。最后，从旋宫性能上看，西汉由于突出正声音阶，变化音数量减少，导致旋宫性能弱于先秦。综合观察钟磬的音乐性能，战国中晚期较春秋和战国初有明显下降，但在汉初的洛庄墓编钟，又达到了一个较高点，随后便迅速一路下滑，再无回头的机会。

汉代在理论律学方面，对先秦学说虽稍有一些突破，但大致还停留在先秦律学设立的框架之内。从文献及乐律铭文梳理周汉乐律理论，看到最为遗憾的是，秦汉统一之后，先秦应用律学中的很多理论都没有得到传承。周汉律学方面的转型，突出表现在先秦高度发达的钟律体系的瓦解。

战国到西汉的乐律演变是一个渐变的过程，总的趋势是从多样走向统一，变动较大的是钟律的消失和律高的统一。钟磬的性能在总体上呈衰退之势，这是对当时雅乐施用情况的一个反映，与当时俗乐兴起、雅乐逐渐衰败的发展现实相吻合。

综合以上的分析结果可以获知，对周汉间社会主流音乐形式的发展过程，用“转型”一语来描摹期间的变化是十分贴切的。本文通过对各个事项演变过程的考察，还得出转型过程中的几个标志性时间点，即转型始于战国早中期，经历过秦代这一关键点后，在西汉汉武帝时期得以基本完成。本文依照这 3 个转型阶段，分别对这次转型发生的政治背景、经济基础、社会动因、文化支撑进行考察，尝试找到导致这次转型发生的深层原因，因而使音乐相关的各种变革，都得到了较为合理的解答。

最后，因音乐转型与音乐史分期的研究密切相关，本文在转型研究的基础上，对音乐史分期问题进行了较全面的关注和评述。历史界关于分期的讨论，观点很多，但至今还没有获得一种较为主流的认识。但学者们所做的大量分析，为音乐史的分期研究提供了丰富的资料。历史界分期讨论，多局限于以“社会形态”的分期，对生产力、生产关系以外的历史事项关注不多。而中国音乐史的分期讨论则较为多元。有关中国古代音乐史的分期观点，在通史类著作和专题文章中，都有一定的呈现，关于在周汉这个阶段的分期问题，也产生了许多观点。如王誉声将西周中期到五代连一起、陇菲将周至汉连一起等。但最多见的，还是在周汉之间设置了一条“分期线”，并且是不同学者从音乐形态、礼乐制度、音乐交流、歌舞戏剧等多种角度进行分别分析所得到的结果，充分显示了学界对这一分期点的共识。音乐史是历史的组成部分，笔者认为音乐史界的这个认识对中国历史界的分期研究，有着重要的参照作用。但是目前音乐史学界对分期依据的实证性研究尚显薄弱。本文的微观转型研究，在很大程度上就是为分期提供实证依据，故而对分期研究有着直接的意义。本文的研究，肯定了周汉间的音乐形态的转型，并认为其可以作为中国音乐史先秦时

段与汉唐时段分期的理论依据，其“分期点”可以放在秦的统一之时。

黄翔鹏先生是中国音乐史分期问题研究的先驱，并且在研究中取得了重大成果。他不仅将此问题列入专题研究范畴，并创造性地提出分期的“断层现象”、主流音乐形态转变等观念，进而对分期依据进行了宏观的提炼。更为可贵的是，他在看到“断层现象”的同时也明确认识到转型的过程性和历史的相承性。这些认识都是极为可贵的。本文赞同黄翔鹏先生的研究成果，把中国古代音乐史分为四个主要阶段，即“远古原始巫乐时期”、“上古钟磬乐舞时期”、“中古歌舞伎乐时期”和“近古剧曲音乐时期”。

另外，本文对转型过程中的地域性因素、转型研究所引出的一些汉代音乐史问题进行了论述。汉代音乐文化大量吸收了楚、齐、鲁等地的地域特点，这在考古发现和历史文献中都得到了印证。以往的汉代音乐史研究，主要集中在乐府、鼓吹等少数几个问题上，其他涉及较少。这与有关汉代音乐的文献资料与考古资料十分有限有关。近年几处汉代早期大墓的发掘，结合其他汉代乐器资料和图像资料，不仅为汉初音乐史研究提供了重要材料，也为整个汉代的音乐发展演变研究，指出了一个新的考察方向。本文涉及的许多内容，可以为汉代音乐史的研究，提供重要的补充。如汉初的礼乐建设、钟磬等乐器的演变、汉代乐队的具体组成及汉代早期的乐律情况等。

本文以实证、微观的方法对音乐转型和分期依据问题进行分析论证，以期将转型研究落实到社会音乐形态的各个技术层面，及为历史分期研究提供新的视角和成果。以上是本文的内容总结，下面再以论文写作过程中产生的两点感受作为文章的尾声。

1. 史料的局限

音乐是听觉的艺术，用文字记录音乐的内容相比其他历史内容，难度要大许多。先秦和汉代的音乐有太多的东西我们渴望知道，比如乐谱，鉴于当时已有能力将音高记录下来，这个时期是我们最有希望能寻求到的中国早期音乐本体样貌，可惜现在收获还很少。而史料未予呈现的何止是乐谱！在本文论及的乐器、乐队、乐律等各方面，都要具备与音乐艺术相关的专业知识才能真正地描述清楚。对于这种音乐相关事项的书写困难，古人早已深有体会。《后汉书》中有一段叙述乐律难考的话，非常精到地解释了这一现象，作者用一句“音不可书以晓人，知之者欲教而无从，心达者体知而无师”，恰如其分地解释了当时“史官能辨清浊者遂绝”的情形。[①] 关于音乐的深层知识，体会深刻的是乐工、乐人，他们的传承从来是“口传心授”，即使是懂音乐的知识阶层，也很难用文字将音乐内容表达清楚，这在乐律、曲调、演

① （南朝宋）范晔撰，（唐）李贤等注：《后汉书・律历志上》，中华书局1965年版，第3015页。

奏和音乐风格等方面的描述上表现突出。甚至是音乐本体以外的音乐相关内容，在周汉文献中也缺少呈现，比如本文涉及的乐器形制方面的记载就太少，惹众家喜爱的古琴，竟然还是不能确定其全箱式形成和琴徽出现的具体时间，对笛类、琵琶类、箜篌等丝竹革木乐器的描述都普遍不清。

而音乐信息的失载还有一个重要原因，在《史记·乐书》中被点明：汉代奉祠太一之时会使童男童女献歌，内容有“春歌青阳，夏歌朱明，秋歌西皞，冬歌玄冥”，而关于各个曲子的内容，《乐书》不记载，原因是“世多有，故不论”①。这个理由又何止是乐歌不载的原因呢？本文涉及的周汉乐队的组成情况，在当时不说家喻户晓，也是很大一部分人司空见惯的，可是却没有史书明确记下，不就是“世多有，故不论”的结果吗？

从古至今，不知还有多少音乐相关内容在一声声“音不可书以晓人”和“世多有，故不论”中流失！而记载下来的部分，由于年代久远，还不免有版本及辨伪问题，后世文献的追述又有可信度的质疑。如本文用到的《西京杂记》年代去汉不远，但由于是笔记杂史，就有的可信有的不可信；《乐府诗集》讲述汉代的内容也不一定全是实际情况；关于先秦的文献更多的是成书年代等问题。先秦礼乐文献，我们所能见到的，也基本是汉代人见到的东西，很多秦火中失掉的东西，我们不知道，他们也掌握得不清楚了，甚至有一部分还是经过他们加工的。这样，从文献对比周汉礼乐就有很大的局限。

现代考古学提供的史料，很大程度上弥补了以上的缺陷。王子初师曾在《论中国音乐史料系统的重构》一文中谈到文献史料局限的同时，更着力论述了音乐考古资料作为一种新兴史料对中国音乐史研究已经做出的巨大贡献，曾侯乙墓、贾湖骨笛等考古重大发现一次次的冲击着对音乐历史的已有认识。② 音乐考古资料无疑应当视为音乐史研究的基本史料之一，它将继续为音乐史研究带来不断的突破。但考古资料的局限同样是存在的，比如本文所涉内容，基本都是反映宫廷、贵族的用乐情况，对民间音乐很难有反映；而考古的出土也伴有偶然性，所反映的面貌不一定全面，如乐律在当时的运用情况就只能在个别乐器上找；器物材质是否容易保存，很大程度上影响了当时的器物能不能留存至今天，一些竹木乐器就因为资料的缺失，使得其演变考察变得十分困难。

本文研究虽尽力结合考古史料与文献史料进行互补论述，但很多情况还是难以明了。比如考古材料中看见的周汉乐队与文献中音乐形式怎么对应？比如哪个乐器组合是属于哪种礼乐形式？哪个伴奏乐队属于相和歌？横吹与鼓吹的区别是什么？这些都不容易对应清楚。

---

① （汉）司马迁：《史记·乐书第二》，中华书局1959年版，第1178页。

② 王子初：《论中国音乐史料系统的重构》，《星海音乐学院学报》2010年第4期。

由于时代的久远，再加上与当今社会形态的巨大差异，在现有材料上要完全看清当时各种历史真相的确很难。但历史研究的魅力也许正在于此，让人有不断想挖掘更多材料，去更加接近历史真相的欲望。

2. 研究待深入

史料的不够是客观条件所限。但在已有史料中挖掘更广泛更深入的历史信息，才是历史研究的主要工作。本论题涉及面广，笔者常感力不从心，难免顾此失彼，使研究留下不足。

在乐器演变的探索中，乐器形制与乐器性能的发展轨迹应该同步。但要将形制演变所暗示的性能演进完全挖掘出来，就需要对这些乐器的材质、结构与声学特点的关系，以及该种乐器的演奏法甚至是音乐风格有深入的了解。目前来看，有关编钟的研究，对这些方面关注的比较多，成果也就相对丰富。其他乐器则还有较大空间。如果通过乐器学、材料学、声学、演奏法研究等多学科合作，相信在已有材料及研究成果之上还可有很多新的收获。

有关乐队方面的研究，即便在汉画像的资料中，还大有可挖掘的余地。由于时间的关系，本文对汉画像没有进行分类研究，更多的关注放在历史演变及地域问题上。如果将墓葬出土乐器及汉画像中的乐队内容进行细致分类，根据画像提供的背景、规模及伴随的其他形象，相信可以对汉代乐队组成及应用情况有进一步的认识。还有汉代丝竹乐队在表现形式和表演技能上与先秦有多大不同，也有待具体化；鼓吹乐的分类仍有不清，其在汉代的礼乐功用仍可继续研究。

西汉早期的钟磬和马王堆的汉瑟已经为汉代应用律学研究打开了局面。但西汉中期以后的汉代律调是怎样发展的？这还有待突破。

关于周汉音乐转型在历史进程中的作用和特点也值得更多研究和总结。其中有几个方面的比较研究值得重视。比如，将先秦的总体特征和汉唐的总体特征进行概括和比较，有助于认识历史发展的“阶段性”特点；将周汉音乐转型与唐—宋转型进行比较，寻找相同现象、分析不同之处，则有利于对音乐史转型问题的研究获得更深的认识。笔者认为这些课题的理论成果，还能对历史比较研究，产生新的推动。

另外，就周汉音乐转型研究本身，也还有扩展范围的需要。如果结合音乐美学史、音乐文化交流史、乐舞发展史等更多方面的观察，就可以形成“以音乐主流形态转型研究为中心，整体音乐文化事项共同观照”的音乐转型研究模式。

这篇论文只是周汉音乐转型研究的一个开始，以上所涉及的方方面面，疏忽谬误之处在所难免，且都还大有深入研究的余地。笔者深愿在师友批评指导下，在这个课题研究上取得更多的帮助。

第二节　相关成果

一、后续研究

1. 朱国伟：《编磬在汉代的转型与没落》，《黄钟》2014 年第 4 期。

2. 朱国伟：《从出土音乐文物看孙吴音乐文化》，《南京艺术学院学报（音乐与表演版）》2015 年第 3 期。

二、相关研究

1. 黄翔鹏：《论中国传统音乐的保存和发展》，《中国音乐学》1987 年第 4 期。

2. 申小龙：《文化断层与中国现代语言学之变迁》，《复旦学报（社会科学版）》1987 年第 3 期。

3. 李庆：《“文化断层”之我见》，《复旦学报（社会科学版）》1988 年第 5 期。

4. 张附孙：《从历史哲学到实证主义史学的转变》，《云南教育学院学报》1988 年第 4 期。

5. 刘勇：《唐代到宋代音乐文化的变化是衰退还是转型》，《音乐研究》1991 年第 1 期。

6. 萧亢达：《汉代乐舞百戏艺术研究》，文物出版社 1991 年版。

7. 修海林：《“人”与“艺”：中国传统音乐教育两种体系的存在与启示》，《音乐研究》1994 年第 2 期。

8. 方建军：《中国古代乐器概论（远古—汉代）》，陕西人民出版社 1996 年版。

9. 崔宪：《曾侯乙编钟钟铭校释及其律学研究》，人民音乐出版社 1997 年版。

10. 于弢：《中国古钟史话》，中国旅游出版社 1999 年版。

11. 李荣有：《汉画像的音乐学研究》，京华出版社 2001 年版。

12. 陈双新：《两周青铜乐器铭辞研究》，河北大学出版社 2002 年版。

13. 杨师群：《东周秦汉社会转型研究》，上海古籍出版社 2003 年版。

14. 王子初：《中国音乐考古学》，福建教育出版社 2003 年版。

15. 吴金宝：《从汉画像看汉代音乐文化的转型》，《南都学坛》2005 年第 4 期。

16. 张羡声：《中国古代声乐发展史分期问题之我见》，《乐府新声》2005 年第 2 期。

17. 陈荃有：《中国青铜乐钟研究》，上海音乐学院出版社 2005 年版。

18. 庞卓恒、李学智、吴英：《史学概论》，高等教育出版社 2006 年版。

19. 辛田：《春秋战国时期社会转型研究》，博士学位论文，陕西师范大学，

2006 年。

20. 梁宁森：《战国秦汉时期西南地区社会转型的动因分析》，《学术交流》2006 年第 2 期。

21. 王子初：《音乐考古》，文物出版社 2006 年版。

22. 黄翔鹏：《论中国古代音乐的传承关系——音乐史论之一》，载中国艺术研究院音乐研究所编《黄翔鹏文存》，山东文艺出版社 2007 年版。

23. 王洪军：《钟律研究：王洪军博士学位论文》，上海音乐学院出版社 2007 年版。

24. 王清雷：《西周乐悬制度的音乐考古学研究》，文物出版社 2007 年版。

25. 孔义龙：《弦动乐悬——两周编钟音列研究》，文化艺术出版社 2008 年版。

26. 王玲：《汉画像石中的汉代音乐社会生活转型发展》，《农业考古》2008 年第 6 期。

27. 曲文静：《我国古代三大乐器群体的源流及其演变》，硕士学位论文，山东师范大学，2008 年。

28. 陈新岗：《试论西汉的经济转型》，《贵州社会科学》2008 年第 9 期。

29. 冯卓慧：《商周镈研究》，博士学位论文，中国艺术研究院，2008 年。

30. 梁美玲：《春秋战国与秦汉之间的音乐文化断层现象研究》，硕士学位论文，山西大学，2009 年。

31. 赵维平：《从亚洲音乐的历史流动看中国音乐的历史分期》，《音乐研究》2009 年第 4 期。

32. 项阳：《中国礼乐制度四阶段论纲》，《音乐艺术》2010 年第 1 期。

33. 米永盈：《东周齐国乐器考古发现与研究》，博士学位论文，山东大学，2009 年。

34. 王友华：《先秦大型组合编钟研究》，博士学位论文，中国艺术研究院，2009 年。

35. 雷依群：《社会转型——汉代国家的历史地位》，《南都学坛》2010 年第 4 期。

36. 周敏：《关于战国秦汉历史转型中几个问题的新思考》，《天津社会科学》2010 年第 2 期。

37. 邵晓洁：《楚钟研究》，人民音乐出版社 2010 年版。

38. 白欲晓：《论汉初儒士的身份和精神转型》，《南京社会科学》2011 年第 9 期。

39. 秦莹莹：《经学的发展阶段与秦汉学术转型》，《青年文学家》2012 年第 18 期。

40. 吕钰秀：《先秦音乐史研究的传统偏好与新视角拓展——以神话研究为例》，

《人民音乐》2012 年第 8 期。

41. 白晓平：《秦汉文化政策：社会转型期的探索》，《中国文房四宝》2013 年第 5 期。

42. 李亚光、刘亚东：《秦大一统视角下的战国社会转型基本动因探析——以土地意义的变化为中心》，《农业考古》2014 年第 1 期。